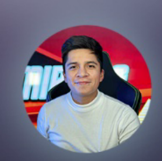
TEMARIO RESUELTO E ILUSTRADO PARA EL **INGRESO** A NIVEL MEDIO SUPERIOR

COMIPEMS 2024

CURSO DE APRENDIZAJE EXPONENCIAL 2024

EDUARDO SANCHEZ



CURSO DE APRENDIZAJE EXPONENCIAL | 2024

TEMARIO RESUELTO E ILUSTRADO PARA EL **INGRESO** A NIVEL MEDIO SUPERIOR

COMIPEMS 2024

CURSO DE APRENDIZAJE EXPONENCIAL 2024

EDUARDO SANCHEZ



GUIA CAPEX 2024

Temario explicado para el examen de selección aplicado por la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPEMS)

Eduardo Sánchez

CURSO DE APRENDIZAJE EXPONENCIAL | 2024

Edición 31 de julio de 2023.

IMPRESO Y HECHO EN MÉXICO.

BIOLOGÍA

1. EL VALOR DE LA BIODIVERSIDAD

1.1 Características comunes de los seres vivos

Los seres vivos a diferencia de la materia inanimada cuentan con determinadas características que de inmediato nos permiten vislumbrar que de una u otra forma **interactúan con su entorno**. La mayoría de estas características son compartidas por todos los organismos dotados de vida. A continuación, repasaremos aquellas en las que el examen hace mayor hincapié.

Estructura Celular: La célula es la **unidad estructural y funcional** (estructural porque, como si de pequeños ladrillos se tratara, la suma de varias células forma estructuras y funcional porque cumple con funciones propias) de los seres vivos. Todas las células presentan unas características comunes: Poseen una membrana que las separa del medio y las delimita y de manera simultánea, cada ser vivo está a su vez formado por células.



Nutrición: La nutrición es el proceso biológico mediante el cual los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, el mantenimiento y el crecimiento y sus funciones vitales.

Dentro de este concepto se engloban dos *tipos de nutrición.* El primer tipo es la llamada nutrición ***autótrofa***, en la cual el organismo puede producir las sustancias que utilizará como alimentos. El segundo tipo es la llamada nutrición ***heterótrofa***, en la cual el organismo no puede producir su propio alimento, sino que se nutre de otras fuentes de carbono orgánico, **principalmente materia vegetal o animal.**

Respiración Celular: Esta característica consiste principalmente en la obtención de energía para cada célula (ATP) a partir de los nutrimentos previamente extraídos de los alimentos. Esta energía (ATP) será la que posteriormente le permita al organismo, desempeñar sus funciones vitales.

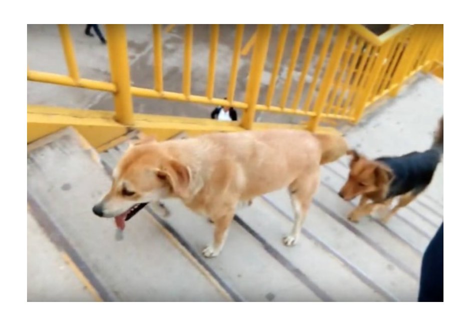
La respiración celular se divide en pasos y sigue distintas rutas en presencia o ausencia de oxígeno. **En presencia de oxígeno sucede respiración aeróbica** (la gran mayoría de seres vivos realizan la respiración aeróbica; esto incluye a todos los animales y las plantas, la mayoría de las protistas y una gran cantidad de bacterias y hongos) **y en ausencia de oxígeno sucede respiración anaeróbica.** Este último *tipo* de respiración celular es exclusiva de ciertos organismos procariotas (bacterias o arqueas), especialmente de aquellos que habitan en condiciones de escasa o nula presencia del oxígeno.

Irritabilidad: Es la propiedad que posee una célula o un organismo de reaccionar ante los estímulos externos. Está íntimamente relacionada con la adaptación.



Adaptación: Es la capacidad que tienen los seres vivos para adecuarse a los cambios del entorno. Existen 3 tipos (morfológica, fisiológica y de comportamiento) y la aparición de estas características puede estar regida por la información hereditaria de la especie.

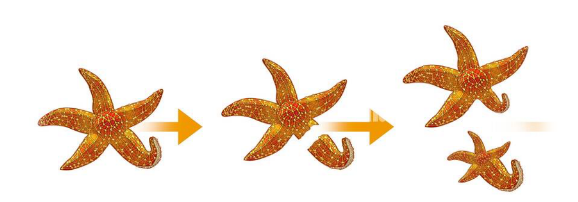
Los organismos mejor adaptados, son aquellos que poseen las características más adecuadas frente a un ambiente específico (características que en otro ambiente podrían ser desfavorables).



Reproducción: La reproducción es un proceso biológico que **permite la creación de nuevos organismos de la misma especie a partir de los ya existentes. A través de este proceso se transmite información hereditaria de una generación a la siguiente.**

Existen dos tipos de reproducción, la primera y más sencilla, se denomina **reproducción asexual.** En esta, las células de un organismo se dividen y forman otro cuyas características son **completamente las mismas (no hay variabilidad)** a partir de células somáticas. Este es el caso de las esporas de hongos, por ejemplo.

La otra, es la llamada **reproducción sexual.** Esta es más compleja, debido a que requiere la unión de dos células, una aportada por cada progenitor *(ovulo y espermatozoide),* mismas que al venir de distintos individuos, generan **variabilidad genética.**





Homeostasis: Conjunto de **fenómenos de autorregulación**, conducentes al mantenimiento de una relativa constancia en la composición y las propiedades del medio interno de un organismo. Un ejemplo de ello podría ser la transpiración, cuyo fin es regular la temperatura y refrescar al organismo.

Metabolismo: Es el conjunto de **procesos bioquímicos que experimenta un organismo cuyo fin es la producción de energía** que dicho organismo necesitará para crecer, reproducirse, moverse y en general mantenerse funcional.

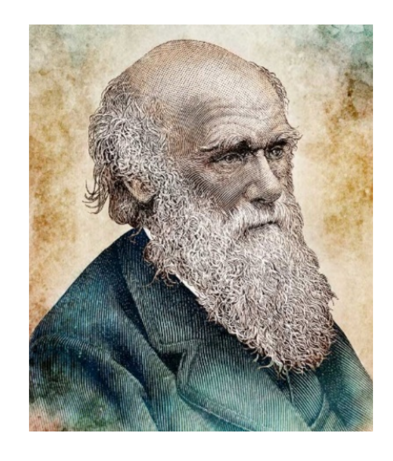
El metabolismo consta de dos procesos: El **catabolismo** cuyo propósito es obtener moléculas simples a partir de otras más complejas liberando energía en el camino. Por ejemplo, la digestión o respiración celular.

DE COMPLEJO → *A SIMPLE*

Posteriormente tendremos al **anabolismo** que pretende formar sustancias más complejas a partir de otras más simples. Para que se formen estas requieren energía y regularmente la energía suministrada en este proceso es la que se liberó en el catabolismo. Un ejemplo de esto es la síntesis de proteína.

DE SIMPLE → *A COMPLEJO*

1.2 Aportaciones de Darwin para explicar la evolución de los seres vivos



El 24 de noviembre de 1859, Charles Darwin publicaba *El origen de las especies* (On the Origin of Species) considerado uno de los trabajos precursores de la literatura científica y el fundamento de la teoría de la biología evolutiva. Dicha teoría puede resumirse en los siguientes puntos.

- Incluso entre miembros de la misma especie existen diferencias. Por tal, podemos asumir que existe variabilidad genética.



- Las variaciones se transmiten a la descendencia por medio de la reproducción.

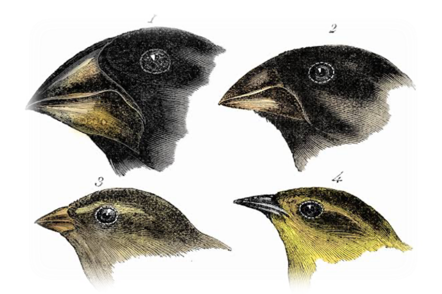
- Dichas variaciones pueden generar ventajas o desventajas para los organismos frente a determinados entornos y al existir una natural competencia por los recursos, aquellos organismos que tengan las variaciones más beneficiosas dado su entorno serán quienes mayor éxito logren en la obtención de dichos recursos. Así pues, serán quienes sobrevivan y perpetúen su descendencia.



- En una población existe un excedente de descendientes. Sin embargo, el tamaño se regula gracias a que luego de nacer, algunos organismos no sobreviven.



1.3 Concepto de Adaptación y su relación con la Selección Natural



Una adaptación biológica es un proceso fisiológico, rasgo morfológico o modo de comportamiento de un organismo que ha evolucionado durante un periodo de tiempo, en búsqueda de incrementar sus posibilidades para la consecución de recursos (obtención de alimento, agua, refugio), hecho que eventualmente le permitirá sobrevivir y reproducirse con éxito.

Los organismos que posean las variaciones que les permitan una mejor y más rápida adaptación tendrán ventaja sobre aquellos que presentan dificultades para adaptarse. De tal manera que estos últimos tendrán complicaciones para reproducirse y eventualmente su número mermará pudiendo llegar a la desaparición. A este proceso selectivo le llamamos **selección natural.**

1.4 Características y factores de riesgo de la biodiversidad en México

Entendamos la **biodiversidad como el concepto que comprende los distintos tipos de vida que puedes encontrar en un área: la variedad de animales, plantas, hongos e incluso microorganismos como bacterias.**

Así mismo este concepto abarca la variedad de ecosistemas y caracteristicas dentro de una misma especie que permite la interacción de distintas formas de vida.



México por ejemplo, es considerado uno de los paises con mayor diversidad de especies y ecosistemas debido a factores de **clima** (México cuenta con la mayoría de climas), **orografía** (valles, planicies, mesetas, la Sierra madre Occidental y Oriental) e **hidrografía** (Oceano Pacífico, Golfo de México, mar caribe y todos los cuerpos dentro del territorio como los rios o lagos).

FACTORES DE RIESGO DE LA BIODIVERSIDAD
Caza Furtiva: La palabra caza furtiva es el término empleado para definir a la caza o pesca ilegal. En méxico algunos de los animales más cazados son pericos, tucanes, guacamayas, monos, iguanas y jaguares.
Deterioro y pérdida de habitats: La biodiversidad comprende los distintos tipos de vida que puedes encontrar en un área: la variedad de animales, plantas, hongos e incluso microorganismos como bacterias.
Sobreexplotación: La sobreexplotación es la extracción de individuos de una población a una tasa mayor a la de su reproducción. Las actividades de cacería, tala, pesca, comercio ilegal de especies con distintos fines, afectan a las especies al sobreexplotar sus poblaciones.

Contaminación: La creciente industrialización y en general, las actividades humanas emiten una serie de sustancias que desregulan la composición de los ecosistemas alterando el agua, aire y suelos. Además de estas, el exceso de luz, calor o sonido, son también un peligro para las especies y en consecuencia, para la biodiversidad.
Cambio Climatico: Se entiende como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima. Esto lo vemos reflejado en eventos como el aumento de la temperatura atmosférica promedio que eventualmente repercute en el derretimiento de glaciares, el aumento en el nivel del mar, tormentas o sequías extremas.
Especies Exóticas Invasoras: Las especies exóticas que se establecen en un nuevo sitio, se reproducen y se dispersan sin control, causando daños al ecosistema, a las especies nativas y causando anomalías en el funcionamiento de los ecosistemas.

1.5 Importancia de la conservación de ecosistemas

Los aspectos anteriormente desarollados son las principales causas que ocasionan la perdida de habitats y especies. Todos ellos guardan de manera directa o indirecta relacion con la actividad humana y los sistemas economicos que no tienen mayor objetivo que maximizar el capital sin importar las consecuencias y repercusiones a largo plazo.

1.6 Equidad en el aprovechamiento presente y futuro de los recursos: Desarrollo Sustentable

La población está siempre en crecimiento; cada vez somos más. Por ello, resulta primordial orientar esfuezos a desarrollar actividades, modelos de producción y de consumo que sean cada vez más amigables con el planeta.



Concepto de Desarrollo Sustentable: El Desarrollo Sustentable **busca satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras**, contando con tres factores clave: sociedad, economía y medio ambiente.

2. TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

2.1 Ciencia y tecnología en la interacción ser humano-naturaleza

Ciencia y tecnología son dos tópicos que en décadas recientes han experimentado un crecimiento acelerado. Estos han encaminado sus esfuerzos principalmente a la busqueda de mejores condiciones de vida para una población cada vez mayor. Sin embargo, cada vez toma más relevancia el lograr que, dentro de esta busqueda, la naturaleza se vea impactada de manera nula o mínima.

Los descubrimientos en cada rubro cientifico se denominan "avances cientificos" y la puesta de estos avances en articulos/productos que estén a disposición del ser humano, reciben el nombre de "avances tecnologicos".

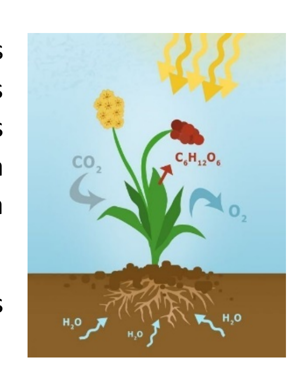
Algunos ejemplos

- Los recientes descubrimientos sobre ingeniería genetica y su implementación en organismos transgenicos.
- El estudio de virus y su implementación en la elaboración de vacunas.
- Los conocimientos adquiridos en décadas recientes respecto a sustancias que únicamente se producian de manera natural y que ahora pueden producirse en laboratorios de manera masiva como es el caso de la **insulina** glargina.

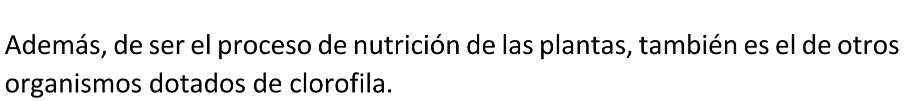


3. TRANSFORMACIÓN DE MATERIA EN ENERGÍA

3.1 La fotosíntesis como proceso de transformación de energía y como base de cadenas alimenticias

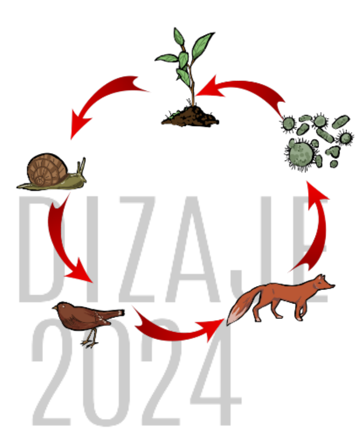


La fotosíntesis es el proceso metabólico por el que las plantas verdes convierten sustancias inorgánicas (dióxido de carbono y agua) en sustancias orgánicas (hidratos de carbono) desprendiendo oxígeno. El agua es absorbida del suelo y el dióxido del aire y lo hacen aprovechando la energía de la luz solar **(tomada por los cloroplastos)** para generar glucosa, misma que funge como alimento para la planta.



Además, de ser el proceso de nutrición de las plantas, también es el de otros organismos dotados de clorofila.

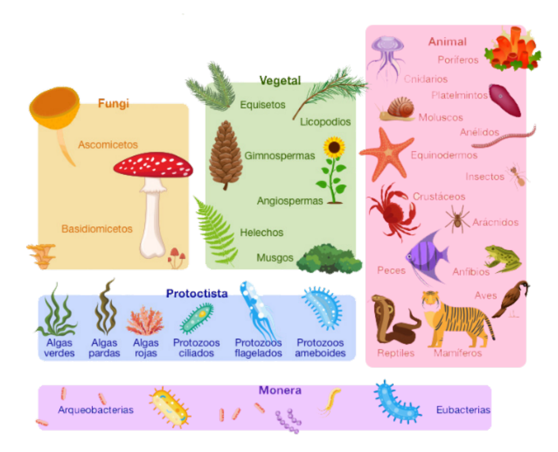
Así pues, **las plantas constituyen el primer nivel en la llamada *cadena trofica*** o *cadena alimentaria* en la que en un primer nivel nos encontramos a los organismos que mayor energía y materia poseen (factores que disminuye en cada nivel de la cadena), las plantas (organismos productores)



Posteriormente encontraremos los **organismos que se aprovechan de estas (consumidores primarios)** y a continuación encontraremos aquellos que basan su alimentación en organismos productores como de consumidores (consumidores secundarios).

Un peldaño más arriba encontraremos a los consumidores terciarios quienes se alimentarán de los **carnivoros primarios**. Y finalmente en la punta a los **desintegradores** quienes se encargan de desintegrar a los organismos para alimentarse logrando que la materia se reincorpore al ambiente.

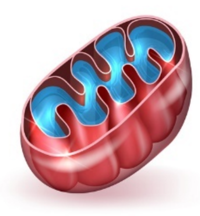
Reinos de los seres vivos:



Finalmente, todos los seres vivos que componen la cadena trofica, se dividen para su estúdio en cinco grupos o reinos. Las primeras personas en realizar realizar esta clasificación fueron Aristoteles y Carlos Linneo y son:

- **Animalia:** Animales vertebrados e invertebrados.
- **Plantae:** Algas y plantas terrestres.
- **Fungi:** Hongos; mohos, levaduras.
- **Protista:** no se consideran ni animales, ni plantas ni hongos, como los protozoos.
- **Monera:** Arqueas y bacterias.

3.2 Respiración Celular



La respiración celular o respiración interna es un conjunto de reacciones bioquímicas por las cuales determinados compuestos orgánicos son degradados completamente, por oxidación, hasta convertirse en sustancias inorgánicas, proceso que proporciona energía aprovechable para la célula. **La respiración celular ocurre en el organelo llamado mitocondria.**

Para fines del examen bastará con recordar esta idea y los dos momentos particulares en que se divide la respiración celular:

1. **Glucolisis**
2. **Ciclo de Krebs** que a su vez incluye el transporte de electrones.

GLUCOLISIS	CICLO DE KREBS
• Se lleva a cabo en el citoplasma. • Inicia con la molécula de glucosa y después de varias reacciones obtienen 2 piruvato + 2 ATP + 2 NADH	• En condiciones aerobias el piruvato pasará a la mitocondria para iniciar el llamado Ciclo de Krebs. • Luego de varias reacciones obtendremos 36 ATP + $6H_2O$ + $6CO_2$

FORMULA DE LA RESPIRACIÓN CELULAR
Glucosa + Oxigeno → Agua + Dióxido de carbono + Energía
$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6H_2O + 6CO_2 + 38\ ATP$

3.3 Respiración Aerobia y Anaerobia

Se denomina respiración a la función que permite a los seres vivos obtener energía para realizar sus funciones vitales. De esta función se desprenden los siguientes dos tipos:

Respiración aerobia: Proceso químico en que el oxígeno se usa para producir energía a partir de los carbohidratos (azúcares). También se llama metabolismo aeróbico, metabolismo oxidativo y respiración celular.

Respiración anaerobia: Es decir, un proceso de respiración celular en el que no intervienen moléculas de oxígeno.

3.4 Fotosíntesis y respiración en el ciclo del carbono

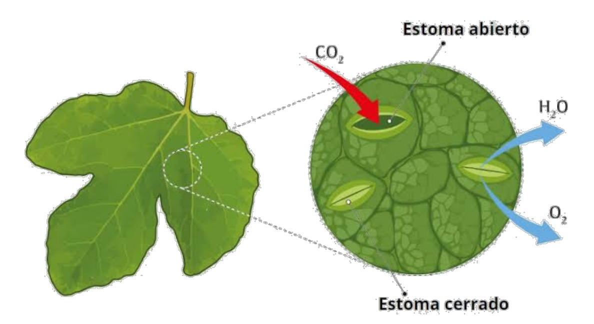
Como es obvio, la fotosíntesis se lleva a cabo en células vegetales y esto es debido a una única razón: para que el proceso fotosintético comience **se requiere presencia de luz solar que sólo puede ser "capturada" por los cloroplastos** (únicamente presentes en célula vegetal).

Los cloroplastos dan esa coloración verde tan caracteristica de las plantas y son los receptores de la energía.

¿Y qué pasa dentro de los cloroplastos?

Cuando la luz es recibida por los cloroplastos se desencadena una serie de reacciones químicas. El agua (H_2O) y el dióxido de carbono (CO_2) se transforman en glucosa ($C_6H_{12}O_6$) y como subproducto se desprende oxígeno (O_2).

El CO_2 también cumple con un rol importante en el proceso fotosintético. Este es tomado del aire por medio de los "estomas" de la planta. Estas estomas son pequeñas "aberturas" por las que la planta ingresa y expulsa los gases. Es así como el dióxido se incorpora a las células que a su vez contienen a los cloroplastos.



Ciclo del carbono

Llamamos ciclo del carbono a la rotación de este entre los organismos vivos al ambiente y viceversa. Veamos cuál es este ciclo:

1. El dióxido de carbono en la atmósfera, es absorbido junto con la luz solar por las plantas en el proceso de fotosíntesis para su crecimiento y alimentación.
2. Cuando las plantas mueren son absorbidas por el suelo que, después de millones de años, transforma el carbono en fósiles y combustibles fósiles como el carbón, el petróleo, el gas natural y el gas licuado.
3. Cuando usamos estos combustibles fósiles, el carbono es nuevamente transformado, entrando en la atmósfera como dióxido de carbono.
X. Las plantas también mueren al ser comidas por los animales. Los animales transforman el carbono de las plantas en azúcares. La respiración del animal devuelve el carbono a la atmósfera también en forma de dióxido de carbono.

3.5 Organismos autótrofos y heterótrofos



Organismos Autótrofos: Los organismos autótrofos son aquellos que tienen la capacidad de sintetizar todas las sustancias esenciales para su metabolismo **a partir de sustancias inorgánicas**, de manera que **no necesitan de otros organismos.** Organismos autótrofos son las plantas, las algas y algunas bacterias y arqueas.



Organismos Heterótrofos: Un heterótrofo es un organismo que **no puede producir su propio alimento, sino que se nutre de otras fuentes de carbono orgánico, principalmente materia vegetal o animal.** En la cadena alimentaria, los heterótrofos son consumidores primarios, secundarios y terciarios, pero no productores.

4. NUTRICIÓN Y RESPIRACIÓN PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

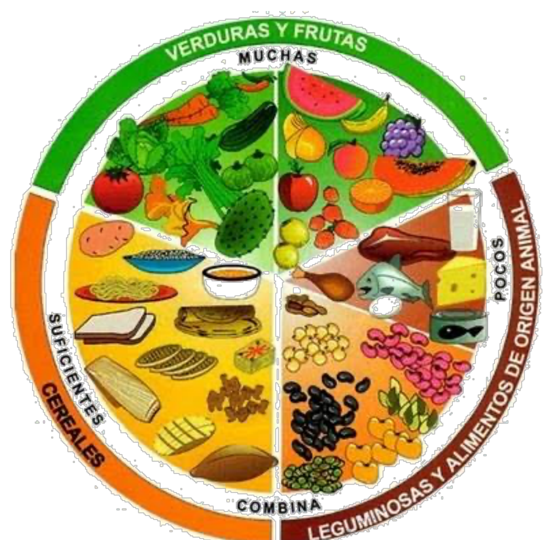
4.1 Importancia de la nutrición para el cuidado de la salud: dieta equilibrada, completa e higiénica.

Una alimentación saludable es aquella que contiene todos los nutrientes necesarios para que nuestro organismo funcione correctamente a lo largo del día y la que, además, consigue reducir el riesgo de padecer enfermedades. Para que sea así, nuestra dieta debe cumplir con 3 características fundamentales:

Equilibrada: Debe estar en las proporciones correctas.

Completa: Debe ser completa, es decir, debe contener todos los nutrimentos. Por lo tanto, lo ideal sería que se incluyan alimentos como verdura o fruta, leguminosas y alimentos de origen animal y cereales.

Higiénica: Debe estar libre de microorganismos o cualquier agente contaminante que pueda causar riesgo a la salud de quien la consume.

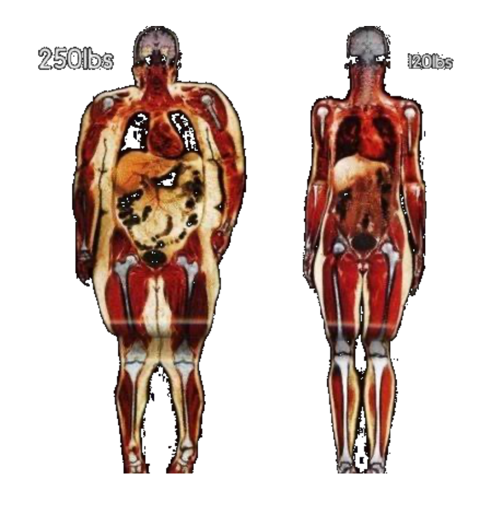


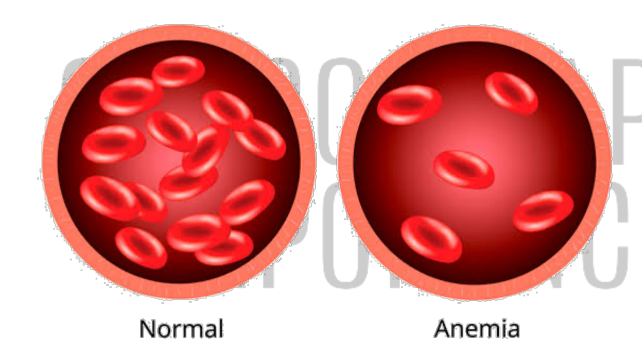
4.2 Prevención de enfermedades relacionadas a la nutrición

En México así como en el mundo existen diversas enfermedades relacionadas a la nutrición. Estas en muchos casos llegan a ser contrastantes, dado que mientras algunas surgen a partir de un mal manejo o exceso de alimentos, otras se desarrollan por falta de ellos. A continuación repasaremos algunas de estas y sus principales causas.

Obesidad: Aunque existen influencias genéticas, metabólicas y hormonales en el peso corporal, la obesidad guarda una estrecha relación con 2 factores particulares: **Exceso en el consumo de grasas y azucares y falta de actividad fisica.**

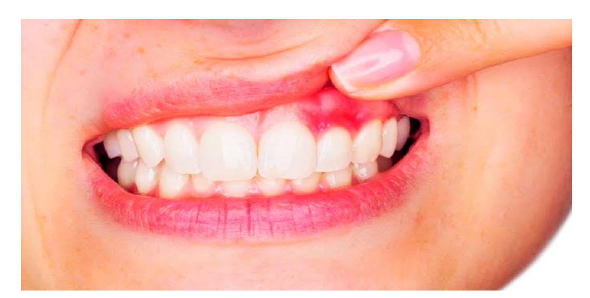
Es decir, se llega a un estado de obesidad y sobrepeso cuando se ingieren más calorías de las que se queman con el ejercicio y las actividades diarias normales. Esta condición puede desembocar en enfermedades como diabetes, presión alta y otras desarrolladas al sistema cardiovascular.





Anemia: La anemia se produce por la falta de glóbulos rojos o la presencia de glóbulos rojos disfuncionales en el cuerpo, lo que provoca una reducción del flujo de oxígeno hacia los órganos. Es una enfermedad de causas diversas, sin embargo, una de las más importantes es la existencia de un déficit en el consumo de hierro de la persona que la padece.

Escorbuto: Enfermedad producida por la **carencia o escasez de vitamina C**, que se caracteriza por el empobrecimiento de la sangre, manchas lívidas, ulceraciones en las encías y hemorragias.



Desnutrición: Se llama desnutrición a un estado patológico de distintos grados de seriedad y de distintas manifestaciones clínicas, causado por la **falta o asimilación deficiente de nutrientes** por el organismo principalmente proteínas e hidratos de carbono.

Anorexia y bulimia: La bulimia y la anorexia son trastornos de la conducta alimentaria que se asocian a factores culturales, psicológicos, emocionales y económicos. La bulimia se manifiesta por cuadros de ansiedad relacionados por la preocupación excesiva por el peso corporal y el aspecto físico. **Se caracteriza por episodios de ingesta excesiva seguidos de provocación del vómito**, uso de laxantes, dietas exageradas y/o abuso de ejercicio físico. El peso corporal se encuentra en un nivel mucho menor a lo esperado. La anorexia, se caracteriza por el **miedo intenso a ganar peso y por una imagen distorsionada del propio cuerpo**. Conduce a un adelgazamiento grave. Produce alteraciones en los ciclos hormonales, inmunodepresión con aumento de riesgo a infecciones. Así como depresión, irritabilidad y ansiedad.



4.3 Principales causas y consecuencias de la contaminación de la atmósfera y el calentamiento global.

Los gases de efecto invernadero (GEI) son gases emitidos de forma natural y antropogénica (emitidos por la actividad humana) cuya presencia contribuye al efecto invernadero.

La acumulación de estos gases retiene parte de la radiación térmica emitida por la superficie terrestre tras ser calentada por el sol, manteniendo la temperatura del planeta a un nivel adecuado para el desarrollo de la vida. El problema sucede cuando esos gases de efecto invernadero aumentan en la atmósfera. Entonces, la cantidad de energía que no se libera al espacio también va aumentando y, con ella, la temperatura de la Tierra.



En los últimos años la temperatura ha aumentado de manera considerable debido a la acumulación de estos gases, en especial CO_2, ocasionando el llamado **calentamiento global.**

Principales consecuencias del calentamiento global:

- Disminución de los niveles de ríos y lagos
- Ciclones y huracanes más intensos
- Deshielos de montañas y glaciares
- Inundación de zonas costeras

4.4 Prevención de enfermedades respiratorias

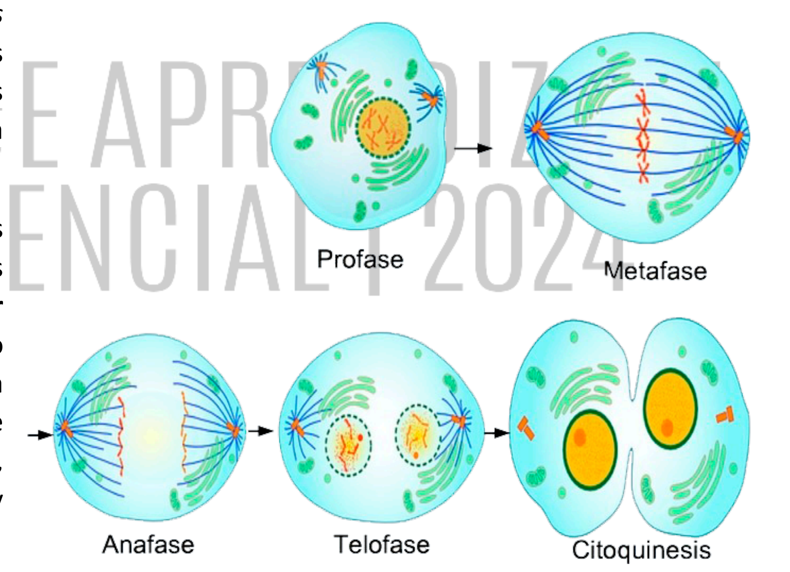
- Consumir verduras ricas en vitamina C.
- Protegerse del frio abrigándose bien y evitando corrientes de aire o cambios de temperatura bruscos.
- Consumir suficiente agua.
- Cuidar la higiene personal y evitar compartir comida o líquidos.
- Evitar el consumo de cigarrillo y limitar en lo posible el contacto con fumadores.
- Descansar suficiente y correctamente.
- Lavarse las manos de manera correcta y frecuente.
- Evitar particularmente ambientes fríos o muy secos.

5. REPRODUCCIÓN Y SEXUALIDAD

5.1 Características generales de la división celular por mitosis y meiosis

La meiosis y mitosis son **tipos de reproducción celular**. Cada una de ellas cumple con características particulares que a continuación desarrollaremos.

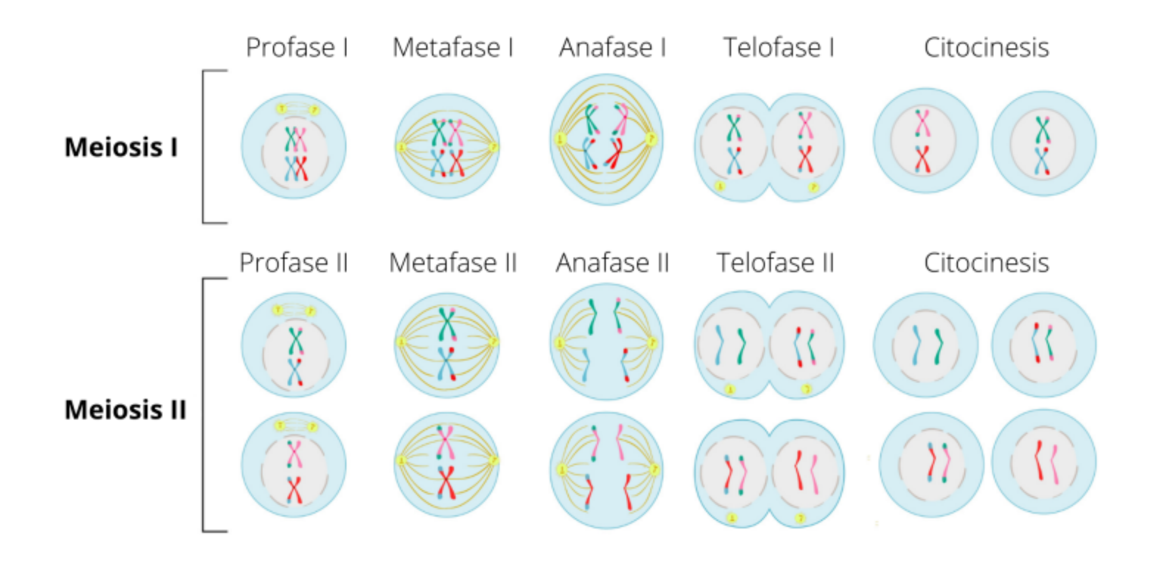
Mitosis: La mitosis se lleva a cabo en células somáticas y es el proceso por el cual una célula se divide y forma dos *células hijas* idénticas. Cada una de ellas contiene un juego de cromosomas completamente igual al de la célula progenitora.



Los seres vivos en general estamos llenos de millones de estas células organizadas en búsqueda de **formar órganos y tejidos, así como repararlos**. Estos se reparan a través de mitosis. Las fases de este proceso son las siguientes: Profase, metafase, anafase, telofase y citoquinesis.

Meiosis: Para entender bien el proceso de la meiosis es necesario tener claro su objetivo: obtener gametos, que son las células reproductoras de los organismos (ovulo y esperma).

Como para este fin, el de la reproducción, se requiere de un gameto femenino y otro masculino, **ambos deben tener la mitad de cromosomas** que cualquier otra célula del organismo. Por ello el objetivo será generar gametos con 23 cromosomas. La mitosis se divide en Meiosis I y Meiosis II.



Cuadro comparativo y sintetizado de Meiosis y Mitosis

	MITOSIS	**MEIOSIS**
CELULAS IMPLICADAS	Células somáticas (del cuerpo)	Células sexuales (Gametos)
TIPO DE REPRODUCCIÓN	Asexual	Sexual
NUMERO DE DIVISIONES CELULARES	Una	Dos
FUNCION	Crecimiento, reparación y renovación de tejidos	Continuidad de la vida/especie.
RECOMBINACIÓN GENETICA	No	Sí
VARIABILIDAD GENETICA	No	Sí

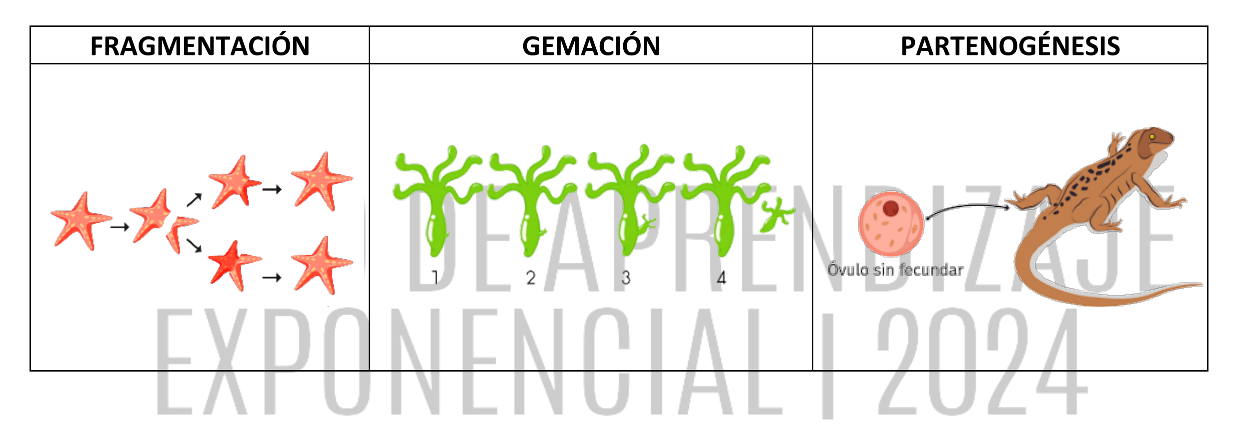
5.2 Reproducción Sexual y Asexual

Reproducción Asexual: Este tipo de reproducción ocurre principalmente en especies unicelulares. Consiste principalmente en la generación de nuevos individuos a partir de un solo progenitor y las características de todos son completamente iguales a este (no variabilidad) dado que son copias.

En caso de organismos pluricelulares como animales, los ejemplos son pocos. Algunos de ellos podrían ser las lombrices de tierra o esponjas de mar. Estas pueden generar un nuevo individuo a partir de un fragmento suyo. A esto se le conoce precisamente como **fragmentación.**

También se conoce otro tipo de reproducción asexual llamada **gemación** que consiste en una división desigual del cuerpo del progenitor. Requiere del crecimiento de una prominencia física que luego podrá separarse y dar pie a un individuo nuevo entero, o bien permanecer adherido e iniciar una colonia. Ello dependerá de la especie de ser vivo y de lo favorable de las condiciones del entorno.

Finalmente, la **partenogénesis** es el tipo de reproducción asexual que consiste en el desarrollo de una célula reproductora hasta llegar a formarse un nuevo individuo, sin que se produzca fecundación.

FRAGMENTACIÓN	GEMACIÓN	PARTENOGÉNESIS
		

Reproducción sexual: La reproducción sexual es el proceso de crear un nuevo organismo descendiente a partir de la combinación de material genético de dos organismos con material genético similar, comenzando con un proceso que se denomina meiosis.

REPRODUCCIÓN SEXUAL


5.3 Salud reproductiva y anticonceptivos

Según la OMS, la salud reproductiva es un estado general de bienestar físico, mental y social, y no de mera ausencia de enfermedades o dolencias, en todos los aspectos relacionados con el sistema reproductivo, sus funciones y procesos.

En consecuencia, la salud reproductiva entraña la capacidad de disfrutar de una vida sexual satisfactoria, sin riesgos, de procrear y la libertad para decidir hacerlo o no hacerlo, cuándo y con qué frecuencia. Tanto el hombre como la mujer tienen derecho a estar informados y tener acceso a métodos de regulación de la fertilidad seguros, eficaces y asequibles, así como a disponer de servicios sociales de planificación familiar y salud pública que permitan la adecuada asistencia profesional a la mujer embarazada y permitan que el parto se produzca de forma segura y garantice el nacimiento de hijos sanos.

De este tema se desprende por supuesto el tema de **anticonceptivos** mismos que guardan una estrecha relación con la salud reproductiva y que a continuación nos encargaremos de abordar.

TIPO DE ANTICONCEPTIVOS	¿CUALES SON?	
Naturales: Son métodos anticonceptivos basados en la observación de los cambios fisiológicos previos o durante la ovulación.	• Método del ritmo o calendario • Método del coito interrumpido • Temperatura basal • Moco cervical	
Hormonales: Los métodos hormonales previenen el embarazo principalmente deteniendo la liberación de óvulos por parte de los ovarios o manteniendo una densidad tan espesa de la mucosidad en el cuello uterino que los espermatozoides no pueden atravesarlo y entrar en el útero. De este modo, los métodos hormonales evitan que el óvulo sea fecundado.	• Píldoras anticonceptivas • Parches • Anillo • Inyección anticonceptiva • Implante hormonal	

De barrera o mecánicos: Impiden el contacto entre los espermatozoides y el ovulo.	• Condón • Diafragma • Espermicida • DIU	
Definitivos: Son métodos anticonceptivos de tipo quirúrgico e irreversible.	• Vasectomía • Salpingoclasia	

5.4 Enfermedades de transmisión sexual. Agentes causales, principales síntomas y medidas de prevención

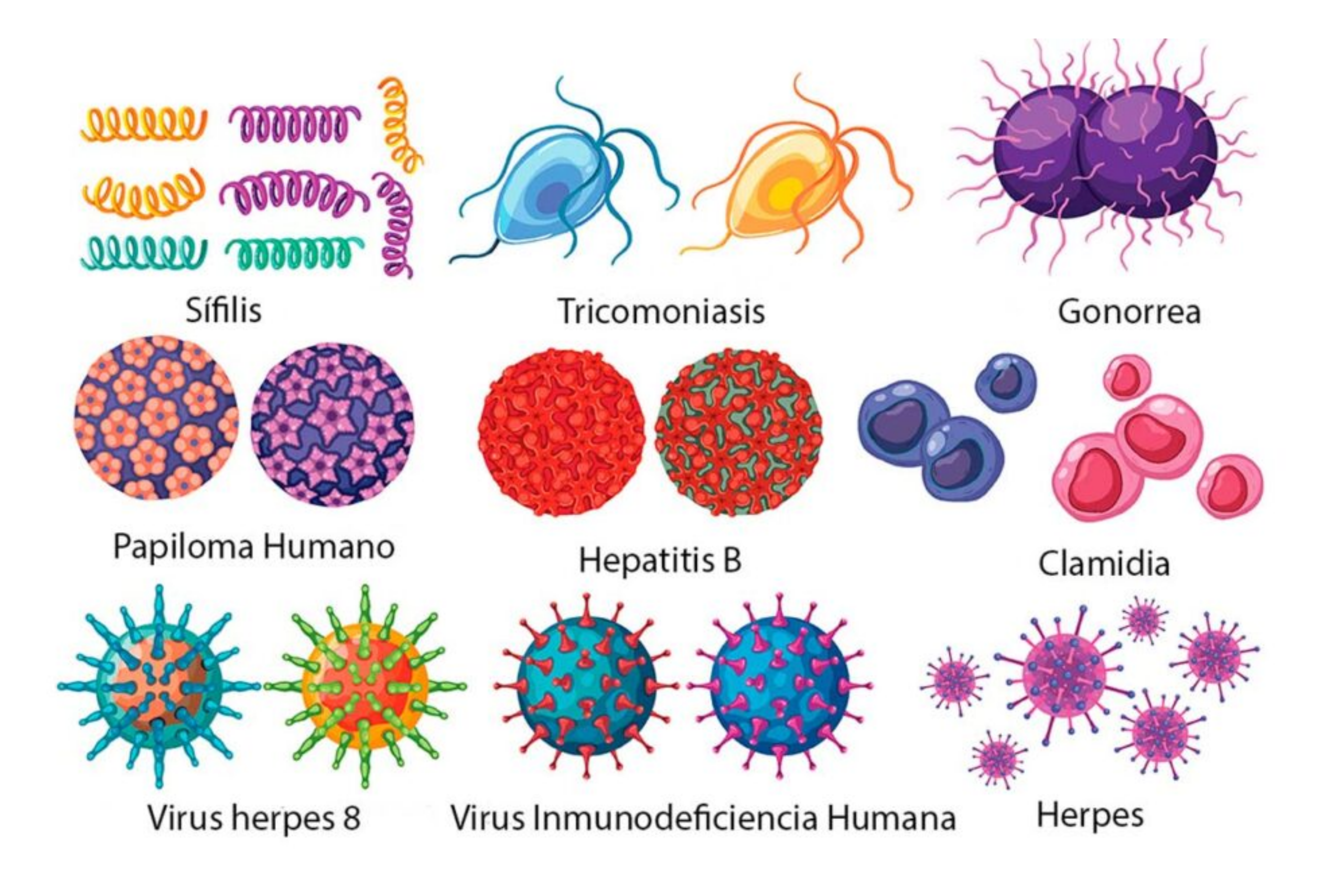
Las enfermedades de transmisión sexual son aquellas que como seguramente ya supones, se adquieren principalmente durante las relaciones sexuales.

Estas son causadas en su mayoría por virus y la manera más efectiva de protegerse de ellas es a través del correcto uso de preservativo (condón) aunque también pueden ser adquiridas por contacto con fluidos corporales como pueden ser sangre, semen o fluidos vaginales.

Existe una gran cantidad de ETS y sus síntomas son diversos. A continuación, revisaremos las más importantes.

ENFERMEDAD DE TRANSMISIÓN SEXUAL	¿CÓMO SE TRANSMITE?	SINTOMAS
SIDA	• A través de contacto sexual. • Contacto con fluidos (sangre, semen, fluidos vaginales) de una persona infectada.	Sida significa síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Es la etapa final de la infección por VIH. Ocurre cuando el sistema inmunitario del cuerpo está muy dañado por el virus. No todas las personas con VIH desarrollan sida. Los primeros signos de infección por VIH pueden ser síntomas similares a los de la gripe: • Fiebre. • Escalofríos. • Sarpullido. • Sudores nocturnos. • Dolores musculares. • Dolor de garganta. • Fatiga. • Ganglios linfáticos inflamados.
SIFILIS	• A través de contacto sexual. • De manera congénita (de la madre al bebé).	• En la primera etapa se presentan llagas llamadas **chancro**. • En una segunda etapa se puede presentar sarpullido.
VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (VPH)	• A través de contacto sexual.	• Verrugas en la zona genital. • Puede no presentar síntomas.
GONORREA	• De manera congénita. • A través de contacto sexual.	• Puede no presentar síntomas. • Dolor al orinar. • (En hombre) secreción similar a la pus, de la punta del pene. • (En mujer) dolor pélvico y aumento en el flujo vaginal.
CANDIDIASIS	• A través de contacto sexual.	• Prurito (picor) y ardor genital. • Enrojecimiento vulvar. • Molestias al orinar. • Dolor o molestias durante el coito. • Flujo vaginal de aspecto blanquecino.

CLAMIDIASIS	• A través de contacto sexual.	• Puede no presentar síntomas. • Dolor o ardor al orinar. • Dolor durante el sexo • Dolor en el bajo vientre • Flujo vaginal anormal (puede ser amarillento y tener un olor fuerte) • Sangrado entre periodos menstruales
HERPES	• A través del contacto con la piel que presenta una lesión.	• Puede no tener síntomas • Llagas orales o genitales



6. GENÉTICA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

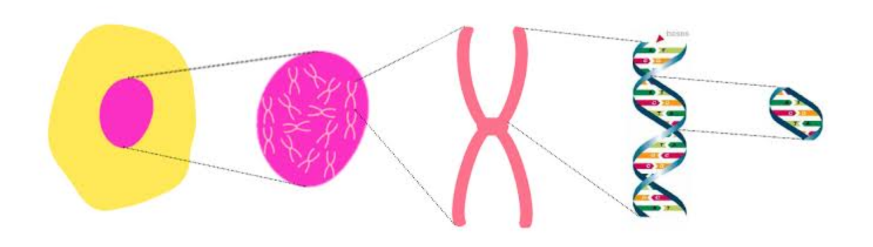
6.1 Fenotipo, genotipo, cromosomas y genes

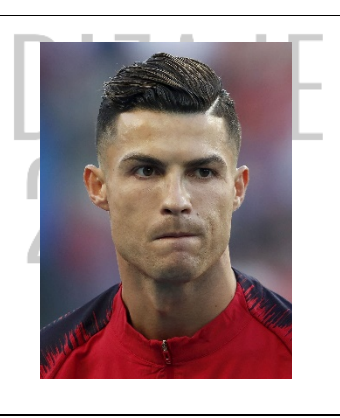
Cromosomas: Son estructuras que se encuentran en el centro (núcleo) de las células que transportan fragmentos largos de ADN. El ADN es el material que contiene los genes y es el pilar fundamental de todo alrededor del ser humano.

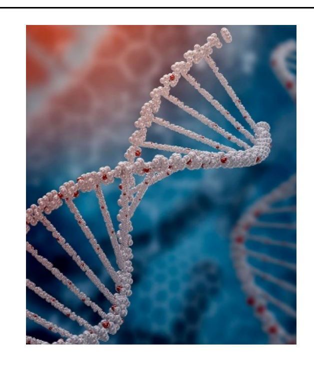
Gen: Los cromosomas contienen las unidades de los caracteres hereditarios, que son los genes. Así pues, entendemos a los genes como “pedazos” de cadenas de ADN localizados en los cromosomas.

Después de desarrollados los dos conceptos previos podríamos determinar que el orden en que se ordenan estas estructuras es el siguiente (Comenzando por el más grande).

Célula > Núcleo Celular > Cromosoma > ADN > Gen



Fenotipo: Conjunto de caracteres visibles que un individuo presenta como resultado de la interacción entre su genotipo y el medio. Algunos rasgos del fenotipo de una persona son la estatura, el color de los ojos o el color del pelo. 	

Genotipo: En su sentido más amplio el genotipo se refiere a la constitución genética **completa** de un individuo. Es decir, el genotipo es la constitución de todas las características que posee un individuo (“genotipo”, básicamente es la colección de genes de un individuo). Así pues, el genotipo, junto con factores ambientales que actúan sobre el ADN determina las características del organismo, es decir, su fenotipo.	

6.2 Métodos, beneficios y riesgos de la manipulación genética

Se conoce como manipulación o ingeniería genética a las distintas técnicas y procedimientos científico-tecnológicos que le permiten al ser humano modificar o recombinar el ADN y otros ácidos nucleicos de los seres vivos, con el propósito de obtener formas de vida que satisfagan ciertas necesidades.



Tipos de manipulación genética

Las principales formas de manipulación genética en la actualidad son las siguientes:

La secuenciación del ADN: Se trata de la aplicación de distintos métodos y técnicas bioquímicas a la molécula de ADN de un ser viviente, para así determinar cuál es la secuencia específica de nucleótidos (Adenina, Guanina, Timina y Citosina) que lo compone, algo clave para descifrar la "programación" natural de los procesos bioquímicos que se llevan a cabo durante la vida.

El ADN recombinante: Esta técnica consiste en la generación de una molécula artificial de ADN a través de métodos in vitro, para luego inyectarlo en un organismo y evaluar su desempeño. Esto generalmente se lleva a cabo extrayendo determinada información de un ser viviente e incorporándola a otro, y permite la obtención de proteínas específicas (con fines médicos o farmacológicos), la obtención de vacunas, o el mejoramiento del desempeño económico de especies alimenticias.

La Reacción en Cadena de la Polimerasa (RCP): Consiste en obtener numerosas copias de una molécula "molde" de ADN, a partir de una serie de enzimas llamadas polimerasas. Este método es empleado actualmente en ámbitos muy distintos, como la identificación de ADN en investigaciones forenses, o la identificación genética de patógenos (virus y bacterias) de nuevas enfermedades.

Beneficios de la manipulación genética

- La obtención masiva y rápida de sustancias bioquímicas indispensables, capaces de combatir enfermedades y de mejorar la salud de la humanidad. Esto aplica tanto para fármacos, como para vacunas y otros compuestos.
- La posibilidad de mejorar significativamente la industria alimenticia y combatir el hambre y la desnutrición en el mundo, a través de cultivos más resistentes climáticamente o que arrojen frutos más nutritivos y grandes **(Transgénicos)**
- La oportunidad de "corregir" defectos genéticos que ocasionan enfermedades a través de la edición genética puntual.

Riesgos de la manipulación genética

- Las especies "mejoradas" compiten con ventaja sobre las especies naturales, de modo que empiezan a sustituirlas, empobreciendo la variedad genética de la especie, ya que, por ejemplo, las mismas semillas mejoradas se usan para los cultivos de distintas geografías mundiales.
- Se desconoce el efecto a largo plazo de la ingesta de alimentos manipulados genéticamente en la población humana, por lo que podría más adelante haber complicaciones todavía imprevisibles.

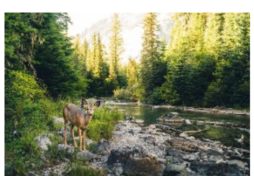


GEOGRAFÍA

1. EL ESPACIO GEOGRÁFICO Y LOS MAPAS

1.1 Los componentes naturales, sociales y económicos del espacio geográfico

El espacio geográfico es el entorno en el que se desenvuelven los grupos de los seres humanos en su interrelación con el medio ambiente. Este espacio geográfico a su vez se le atribuyen diversos componentes, mismos que a continuación desarrollaremos.



Componentes naturales: Aquellos que, obviamente, no dependen de la intromisión de los seres humanos, sino que responden a la naturaleza, tal como montañas, valles, lagos, mares, vegetación, fauna o tipos de suelo.



Componentes sociales: Como su nombre indica, son aquellos que guardan relación directa con la sociedad; con la población. Algunos ejemplos de componentes sociales podrían ser los movimientos migratorios, cantidad de población, costumbres, entre otras.

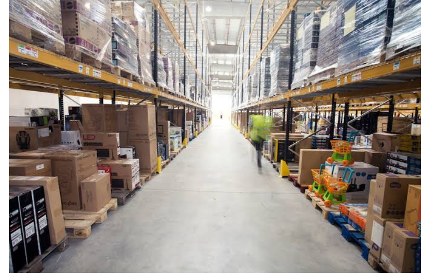


Componentes económicos: Se refiere a las actividades humanas realizadas con el fin de obtener un beneficio económico, tales como pueden ser:

ACTIVIDADES PRIMARIAS	Agricultura, ganadería, pesca o minería.
ACTIVIDADES SECUNDARIAS	Industria y manufactura.
ACTIVIDADES TERCIARIAS	Comercio.







1.2 Categorías de análisis del espacio geográfico: la región, el paisaje, el medio, el territorio y el lugar.

El espacio geográfico es muy amplio y heterogéneo. Por ello, para estudiarlo se han identificado diversas categorías de análisis espacial: región, paisaje, medio, territorio y lugar.

Región: Es un fragmento del espacio geográfico determinado por caracteres étnicos, clima, topografía, administración y gobierno.

Paisaje: El *paisaje* es la parte del espacio geográfico que puede ser vista en conjunto desde determinado punto. Este comprende todos los componentes del espacio geográfico.

Medio: El término *medio* se refiere a las múltiples y complejas relaciones entre el hombre y la tierra o entre la sociedad y la naturaleza.

Territorio: Se refiere a la delimitación de un espacio geográfico dada la división política de un municipio, estado o país.

Lugar: El lugar es el espacio inmediato reconocido a partir de un nombre que lo identifica, puede localizarse por medio de coordenadas geográficas.

1.3 Conceptos básicos en el estudio del espacio geográfico (localización, distribución, temporalidad y relación)

Localización: En geografía, dicho concepto hace referencia a la acción de determinar la ubicación de alguna región, territorio o lugar en concreto.

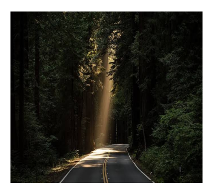
Distribución: Se refiere a la manera en que se distribuyen los elementos que conforman un espacio geográfico en su interior.



Temporalidad: El espacio geográfico está siempre adoptando cambios. Así pues, el concepto *temporalidad* hace referencia al lapso de tiempo en que existe una determinada característica geográfica.



Relación: Existe una interdependencia entre los distintos elementos del espacio geográfico. Así pues, si uno es modificado, esto repercutirá también en otro. Por ejemplo, cuando una autopista se dispone a ser construida a las afueras de un bosque, eventualmente el que parecía ser un componente social tendrá impacto en la fauna y flora también.

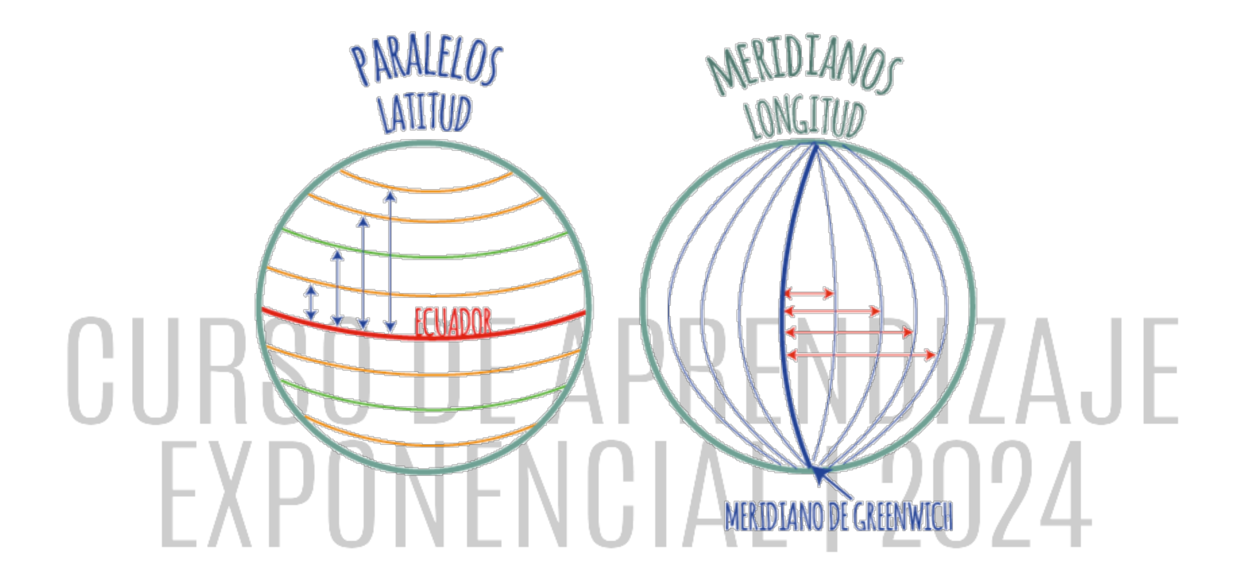


1.4 Círculos y puntos de la superficie terrestre: paralelos, meridianos y polos: coordenadas geográficas: latitud, longitud y altitud. Husos horarios.

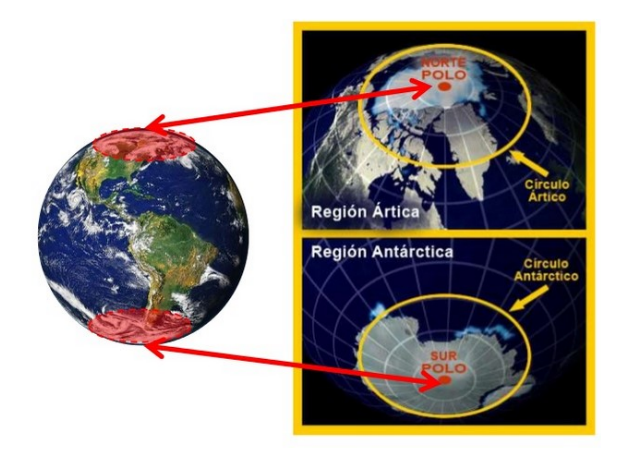
Paralelos: Los paralelos son **líneas imaginarias horizontales que tienen una orientación Este-Oeste**. A la línea del **Ecuador se le llama paralelo 0** y es la que divide a nuestro planeta en dos mitades: el hemisferio norte y el hemisferio sur.

Meridianos: Los meridianos son líneas imaginarias **verticales que van desde el Polo Norte al Polo Sur**. Cada meridiano, con su respectivo antimeridiano, forma un círculo.

El meridiano de referencia es el meridiano 0°, o de Greenwich; sus antimeridianos es el 180°. Ambos meridianos forman un círculo que divide a la Tierra en hemisferio occidental y hemisferio oriental. Los meridianos están numerados desde el 0° al 180°.



Polos: Son los puntos imaginarios en los extremos norte y sur de la tierra.

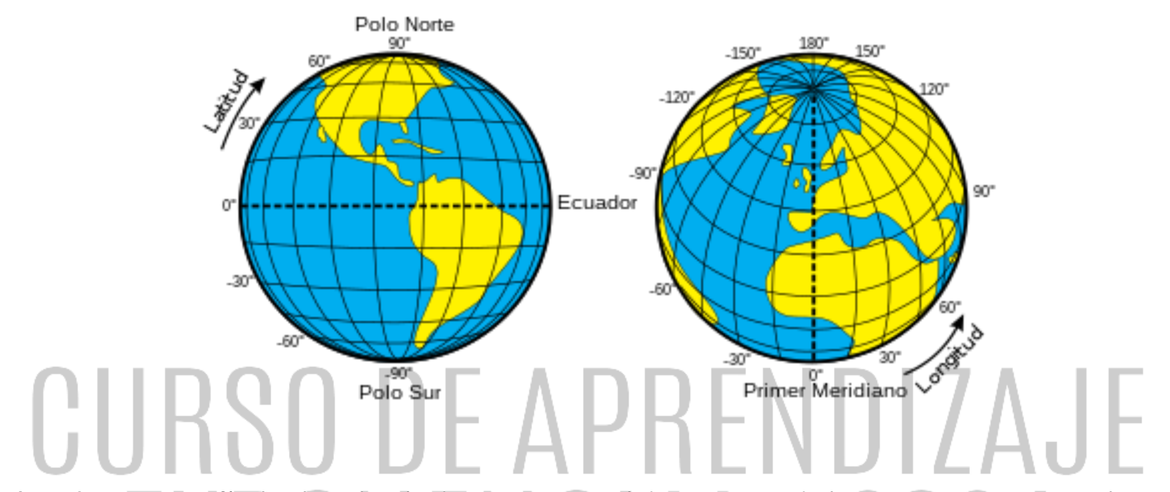


Coordenadas: Las coordenadas geográficas son un sistema de referencia que permite que cada ubicación en la Tierra sea especificada por un conjunto de números, letras o símbolos. Son la relación que guardan los paralelos y meridianos y nos permite identificar puntos exactos en el globo.

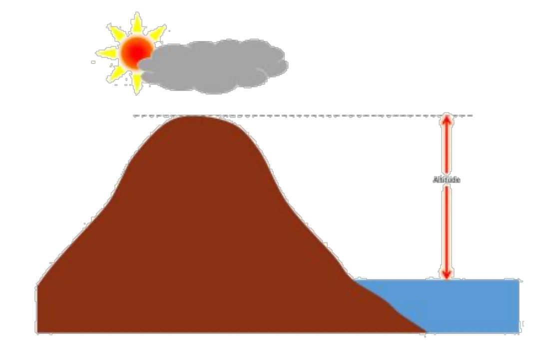
A continuación, desarrollaremos cada uno de los conceptos relacionados a las coordenadas.

Latitud: La **latitud se mide en dirección norte y sur** teniendo como referencia al Ecuador. Por lo tanto, si se localiza hacia el hemisferio norte será una *latitud norte* y si se localiza hacia el hemisferio sur, hablaremos de una *latitud sur.* La latitud se expresa en grados, minutos y segundos.

Longitud: La longitud se mide en dirección este y oeste (en los mapas east y west respectivamente) teniendo como referencia al meridiano de Greenwich.

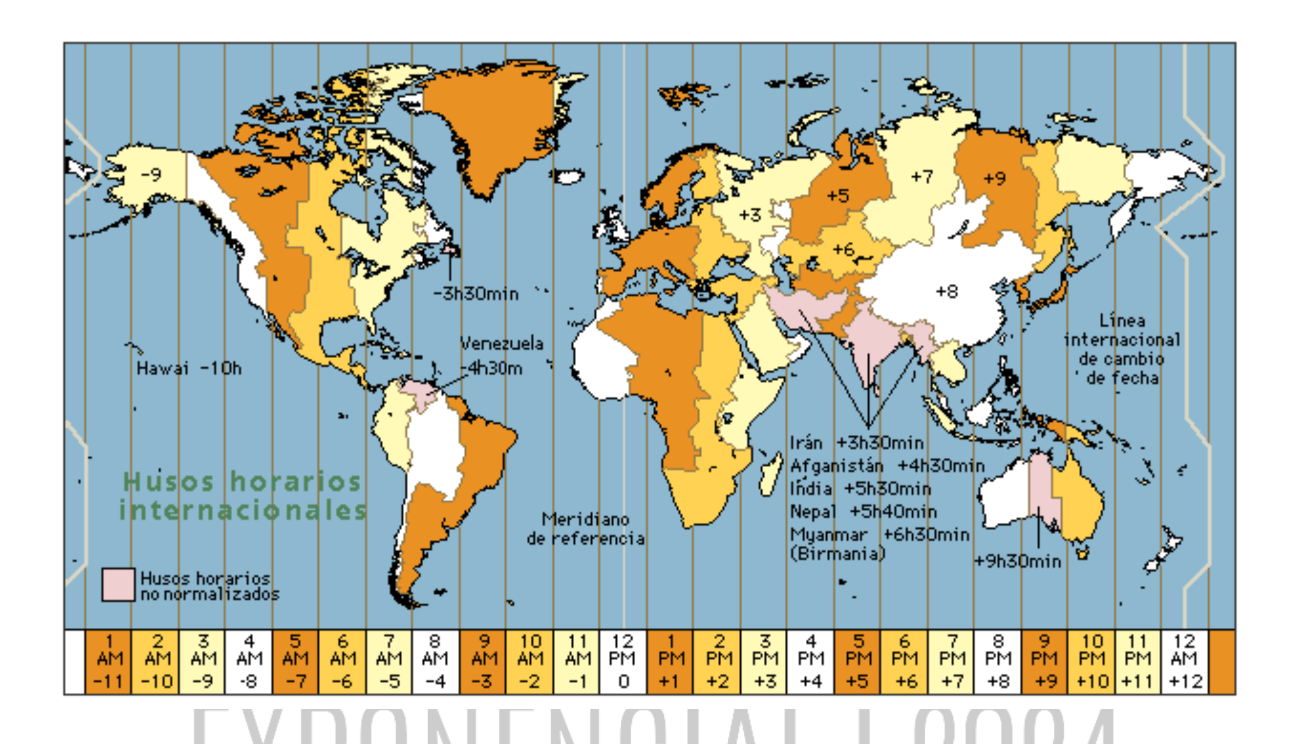


Altitud: En geografía, la altitud es la distancia vertical de un punto de la Tierra con respecto al nivel del mar. Su valor mínimo es 0 y corresponde a lugares situados *al nivel del mar.*



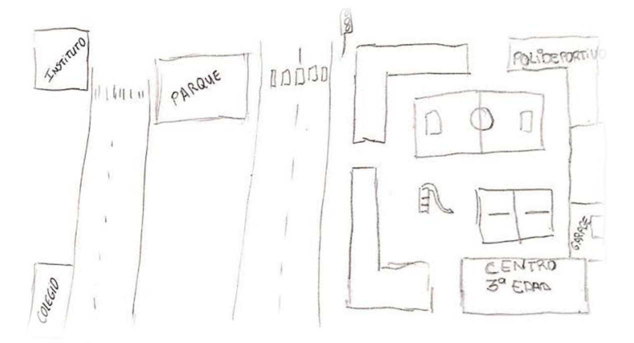
Husos Horarios

Un huso horario es cada una de las partes en que queda dividida la superficie terrestre por 24 meridianos (dado que la tierra tarda 24 horas en dar una vuelta sobre su eje) igualmente espaciados y en que suele regir convencionalmente un mismo horario. Podemos así decir que la línea del UTC 0 se encuentra situada en el meridiano de Greenwich. A partir de ahí cada UTC situado a la derecha será positivo y cada uno a la izquierda se considerará negativo.



1.5 Características de los diferentes tipos de representación del espacio geográfico (Croquis, planos, mapas, atlas, globo terraqueo, fotografías aereas, imágenes de satélite y modelos tridimensionales).

Croquis: Un croquis es un dibujo que plasma de forma simplificada un terreno, area o paisaje. Se hacen sin utilizar instrumentos de dibujo ni medidas.



Plano: Un plano es una representación en dos dimensiones y que **posee escala**. Puede ser de un terreno o de un area un poco más grande. Posee mayor precisión que un croquis.



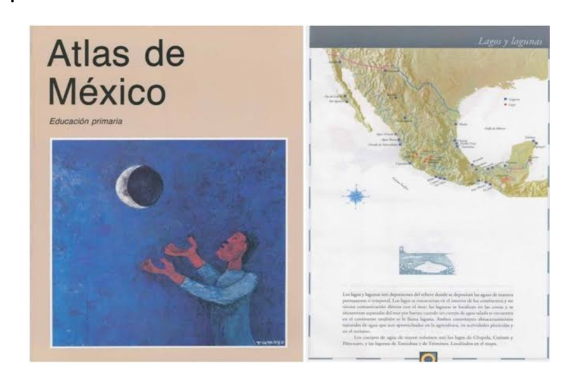
Mapa: Un mapa es la representación gráfica de un territorio sobre una superficie bidimensional. Se define también como un dibujo o trazado esquemático que representa las características de un territorio determinado. **Entre sus principales características podríamos detallar el uso de proyección y simbología.**

Los mapas pueden representar territorios de diferentes dimensiones, de modo que pueden ser locales, regionales, etc.





Atlas: Un atlas es una colección sistemática de mapas de diversa índole que contiene una capitulación de distintos temas de conocimiento como la geografía física, la situación socioeconómica, religiosa o política de un territorio concreto.

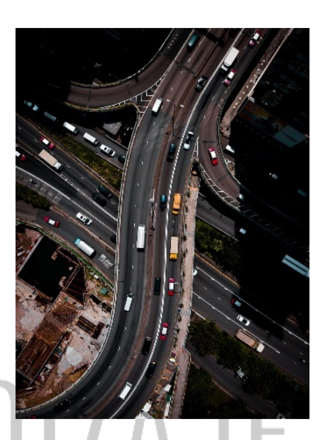




Globo Terráqueo: Un globo terráqueo es un modelo tridimensional representado sobre una esfera a escala de la Tierra (llamado globo terrestre, terráqueo o geográfico). Mientras que los modelos de distintos objetos se pueden hacer con formas arbitrarias o irregulares, el término globo se utiliza solo para los modelos de objetos que son aproximadamente esféricos. Su función es representar la disposición de las tierras y mares de nuestro planeta.

Fotografía Aerea: Una fotografía aerea es, como su nombre lo indica, una fotografía tomada a una altura destacable. **Existen dos tipos: *verticales* y *oblicuas***. Su función a grandes rasgos es mostrar a detalle como es un lugar. Su uso principal es la elaboración de representaciones tridimensionales o mapas de un area particular.





Imágenes de satelite: Como su nombre lo indica son tomadas desde fuera de la tierra haciendo uso de los satelites artificiales. Estas abarcan extensiones de terreno sumamente más amplias.



Modelos tridimensionales: Como podemos imaginar, el concepto “tridimensional” hace referencia a una representación que hace uso de tres dimensiones. Así pues, en geografía utilizaremos estos modelos, por ejemplo, para reflejar situaciones de relieve de una determinada zona.



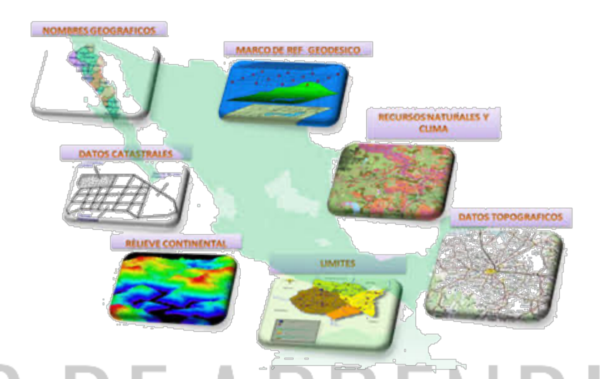
Representaciones Cartográficas

NOMBRE	CONCEPTO	ESQUEMA
CÓNICA	La tierra se coloca dentro de un cono. Posterior a su proyección el resultado es similar a la forma de un abanico.	Cónica
ACIMUTAL/PLANA	Con la proyección acimutal se proyecta una porción de la Tierra directamente sobre un plano tangente al globo. Su proyección es circular.	Acimutal o plana
CILINDRICA	En este caso la tierra se coloca dentro de un cilindro “pegado” por el ecuador y su resultado presenta una forma rectangular.	Cilíndrica

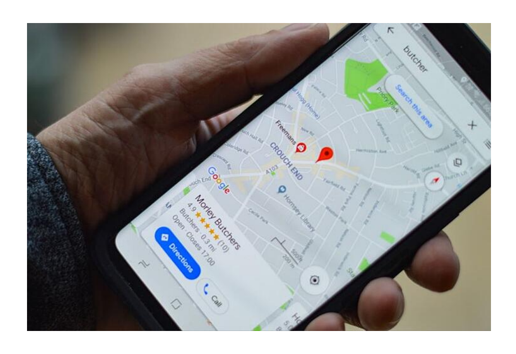
1.6 Sistemas de Información Geografica y Sistemas de Posicionamiento Global

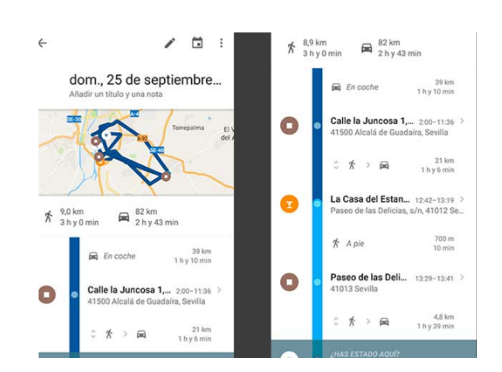
Sistemas de información geografica: Un sistema de información geográfica (también habitualmente citado como GIS por las siglas de su nombre en inglés Geographical Information System), es un conjunto de **herramientas que integra y relaciona diversos componentes que permiten la organización, almacenamiento**, manipulación, análisis y modelización de datos procedentes de un lugar específico.

En el caso de México, tenemos el *Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica* que posee el INEGI. Este sistema a su vez es un gran compendio de herramientas que le permiten al Instituto prever desastres o planear el crecimiento poblacional entre muchas otras cosas.



Sistemas de Posicionamiento Global: El Sistema de Posicionamiento Global (**GPS**) es un sistema que permite posicionar cualquier objeto (una persona, un vehículo, etc.) sobre la Tierra con una precisión de hasta centímetros. El sistema fue desarrollado, instalado y empleado por el Departamento de Defensa de Estados Unidos, y actualmente es propiedad de la Fuerza Espacial de los Estados Unidos. Para determinar su posición, **un usuario utiliza cuatro o más satélites** y utiliza la triangulación.





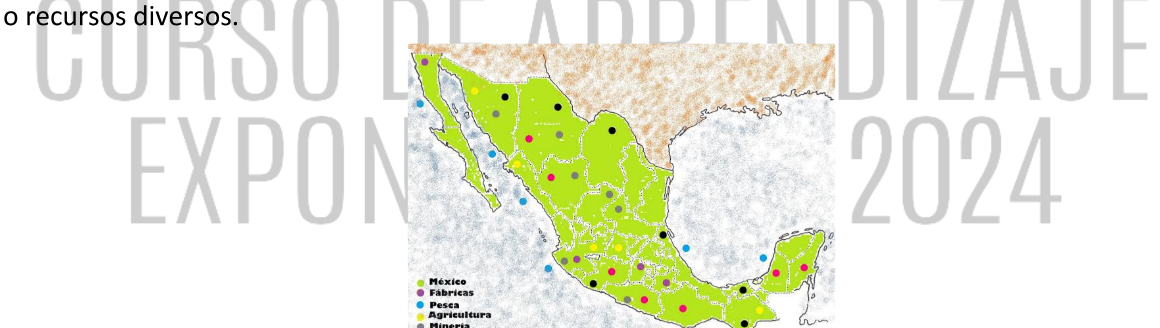
1.7 Los mapas temáticos: naturales, económicos, sociales, culturales y políticos en México

Los mapas temáticos son representaciones geográficas que dado su tipo aportan información determinada:

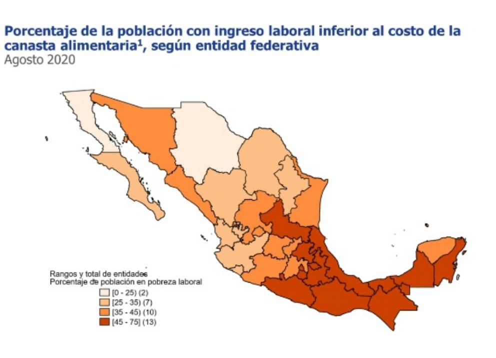
Mapas naturales: Poseen información relacionada a los elementos naturales del espacio en cuestión. Por ejemplo, aquellos que muestran selvas, bosques, etc.



Mapas económicos: Los mapas económicos son aquellos que dan cuenta de las actividades económicas de una determinada región. Son particularmente importantes los mapas económicos ligados a la explotación de recursos de la tierra, es decir, orientados a la obtención de materia prima o recursos diversos.



Mapas sociales: En este caso la información contenida estará orientada a las características sociales de una determinada región. Por ejemplo, la riqueza poblacional, el ingreso familiar o datos de este estilo.



Mapas culturales: Son mapas cuya información está relacionada con los distintos aspectos culturales de una región.



Mapas políticos: Un mapa político es un mapa geográfico de la superficie de la Tierra o sus partes individuales, que indica los límites de los estados y otras unidades administrativas y territoriales.

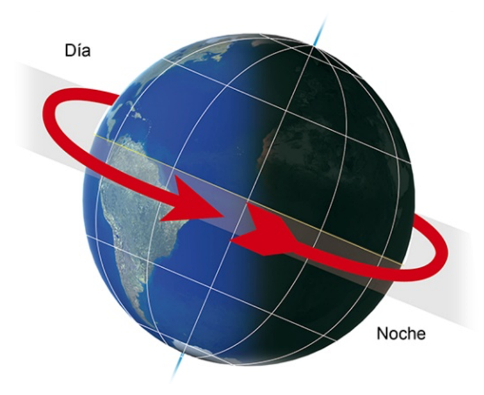


2. RECURSOS NATURALES Y PRESERVACIÓN DEL AMBIENTE

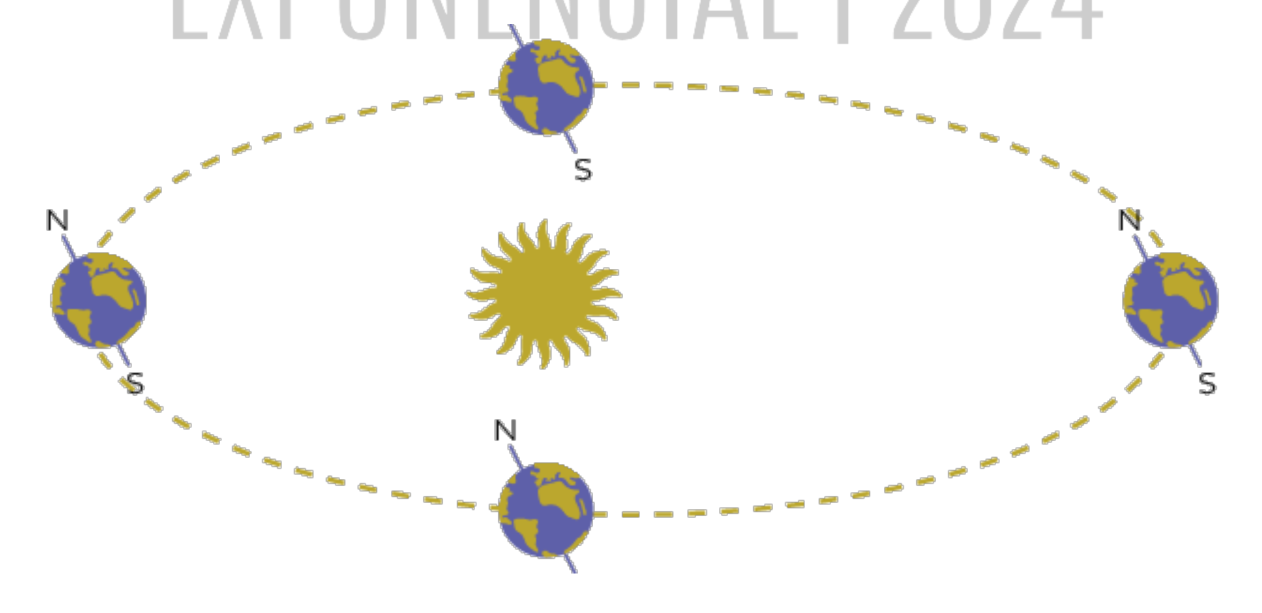
2.1 Movimientos de rotación y traslación de la Tierra

Como todos sabemos, la tierra está en constante movimiento. Esta realiza dos movimientos de manera simultánea: el movimiento de **rotación** y el de **translación.**

Rotación: La rotación de la Tierra es uno de los movimientos que consiste en girar en torno a su propio eje. Un giro completo dura 24 horas y producto de este movimiento se producen fenómenos como el **día y la noche, las mareas, la variación de temperatura o los husos horarios.**

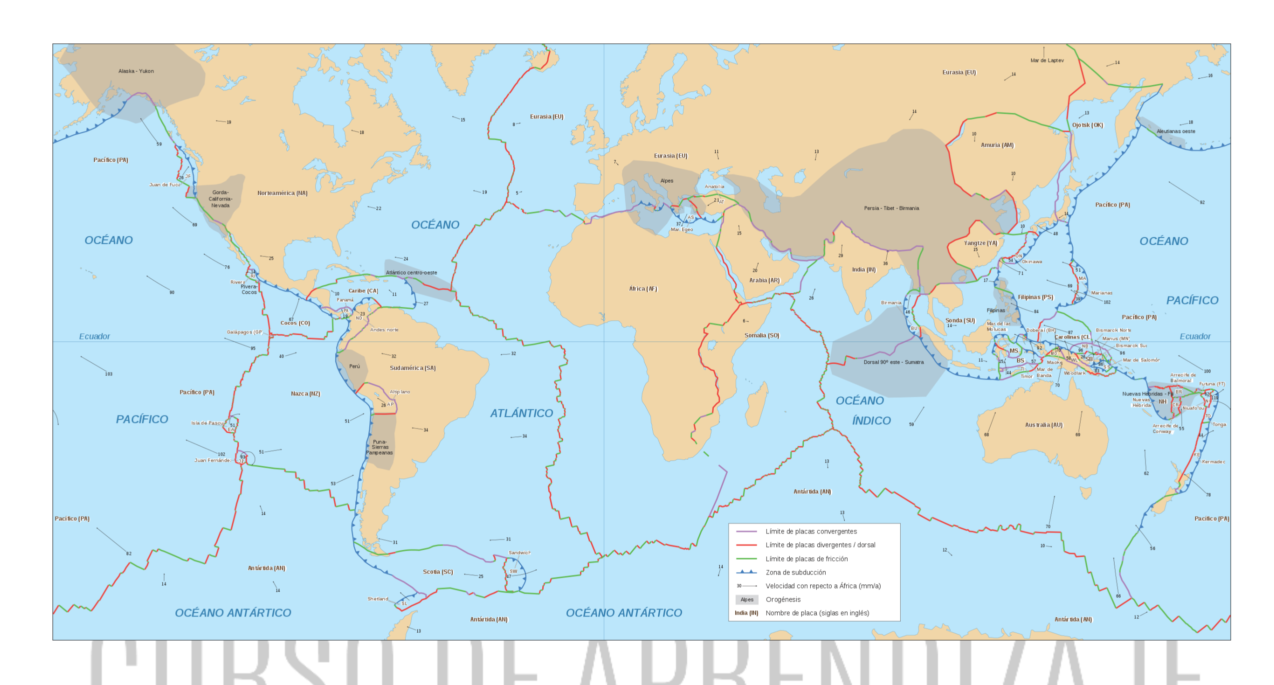


Traslación: La traslación de la Tierra es el movimiento de este planeta alrededor del Sol, que es la estrella central del sistema solar. La Tierra describe a su alrededor una **órbita elíptica** y producto de ello se producen fenómenos como la **sucesión de las estaciones del año, sucesiones contrarias o la posibilidad de observar diferentes constelaciones dependiendo de la estación del año en que nos encontremos, así como eclipses.**



2.2 Tectónica de placas, vulcanismo y sismicidad

Una placa tectónica o placa litosférica la podríamos definir en la juerga popular (no en lenguaje técnico) como **el envoltorio de roca que forma la corteza exterior terrestre.** Es una capa rígida que, fragmentada prácticamente como un rompecabezas, cubre la tierra. Actualmente existen 15 placas mayores (o principales) y 43 placas menores (o secundarias) con limites más o menos definidos.



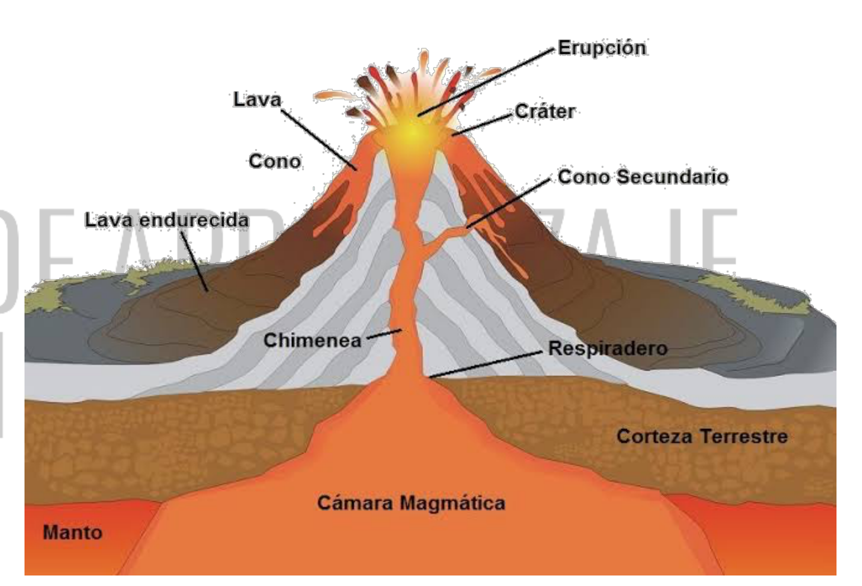
El movimiento de las placas crea tres tipos de límites tectónicos: **límites convergentes**, donde las placas se acercan unas a otras, **límites divergentes**, donde se separan, y **límites transformantes**, donde las placas se mueven de lado en relación unas con otras.

LÍMITES CONVERGENTES	En este caso las placas se *encuentran.* Una de las placas (la más densa) se introduce bajo la otra generando un proceso denominado **"subducción".**	Placa descendiente Manto
LÍMITES DIVERGENTES	En este caso el movimiento de las placas es de *separación.* Así pues, el hueco que se crea es aprovechado por las rocas magmáticas para generar nueva corteza oceánica.	Placa Placa Litosfera Astenosfera

LÍMITES TRANSFORMANTES	En este último caso el movimiento de las placas es paralelo y en sentido contrario.	

Vulcanismo: El vulcanismo corresponde a todos los fenómenos relacionados con el ascenso del magma o rocas fundidas desde el interior de la Tierra a la superficie terrestre. Es una de las principales manifestaciones de la energía interna del globo terrestre y afecta principalmente a las zonas inestables de su corteza. Los volcanes son puntos de relieve que comunican directamente la superficie terrestre con las capas interiores a la corteza, en donde, debido a la elevada temperatura presente, las rocas se encuentran en estado de fusión.

Durante períodos de actividad, las zonas más débiles de la corteza de la Tierra se rompen por las altas temperaturas y presión, originando así un proceso de erupción, en donde los volcanes expulsan una gran cantidad de materiales ya sean líquidos o semifluidos (lavas), sólidos (cenizas, bombas volcánicas, pequeñas partículas o gravillas) y gaseosos, éstos últimos pueden ser muy variados y suelen contener azufre, cloro, carbono, oxigeno, nitrógeno, hidrógeno y boro.



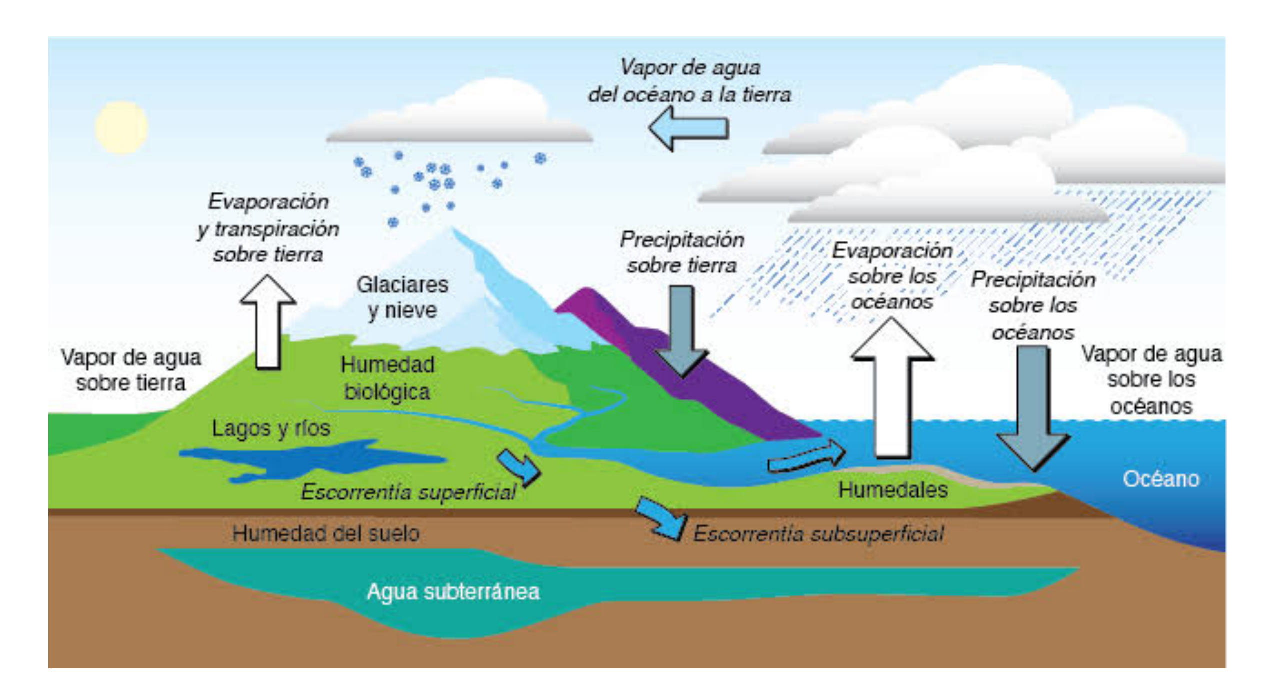
Sismicidad: Sismicidad es el estudio de la probabilidad de sismos que ocurren en algún lugar específico. Un lugar puede tener alta o baja sismicidad. Esto significa qué tan frecuentemente ocurren sismos en dicho lugar.

Los límites de placas son los lugares que más se relacionan con actividad sísmica.

2.3 Ciclo hidrológico en la distribución de las aguas oceánicas

Para nombrar a **todo el conjunto de partes líquidas de la tierra utilizamos el concepto "hidrosfera".** De esta hidrosfera, el 97% es agua salada y se encuentra situada en los mares y océanos, con lo cual sólo el 3% resultante es agua dulce, misma que podemos encontrar en ríos, lagos, subsuelo, etc. Esta agua dulce es, por ejemplo, la que los seres humanos utilizamos para subsistir.

Ciclo hidrológico: El ciclo hidrológico o ciclo del agua es el proceso de circulación del agua entre los distintos compartimentos que forman la hidrósfera. Se trata de un ciclo biogeoquímico en el que hay una intervención mínima de reacciones químicas, porque en cada etapa el agua solo se traslada de unos lugares a otros, o cambia de estado físico. A continuación, describiremos que ocurre en cada una estas.



Evaporación: En este primer momento el agua es evaporada por el calor del sol/ambiente, logrando su cambio de estado hasta volverse gas.

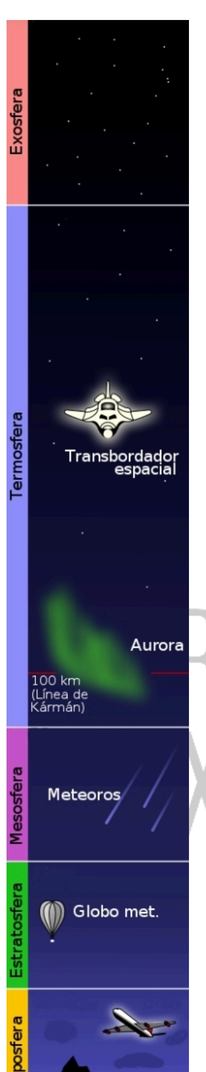
Condensación: En este momento el gas previamente formado sube gracias a las corrientes de aire ascendente para posteriormente condensarse y formar nubes.

Precipitación: La precipitación, es el agua liberada desde las nubes en forma de lluvia, aguanieve, nieve o granizo. Es el proceso por el cual el agua retorna a la Tierra y esta en su mayoría es en forma de lluvia.

Filtración (o infiltración): Esta ocurre cuando el agua que caen en suelo, lo penetra y pasa a ser subterránea. La proporción de agua que se filtra depende de la permeabilidad del sustrato, de la pendiente y de la cobertura vegetal.

Escorrentía: Del agua que previamente *cayó en tierra* una parte fue absorbida, sin embargo, la sobrante produce caudales que llegan a los ríos o lagos donde eventualmente reintegrarán esa agua a mares para comenzar el ciclo de nuevo.

2.4 Capas de la atmosfera. Elementos y factores del clima



El concepto "atmosfera" hace referencia a la capa gaseosa que envuelve un astro. En este caso, nos referimos específicamente a la atmosfera de la Tierra. La atmósfera protege la vida sobre la Tierra, absorbiendo gran parte de la radiación solar ultravioleta en la capa de ozono. Además, actúa como escudo protector contra los meteoritos, los cuales se desintegran en polvo a causa de la fricción que sufren al hacer contacto con el aire.

Esta atmosfera está a su vez constituida por capas divididas, mismas que a continuación analizaremos.

Troposfera: La troposfera es la capa de la atmósfera terrestre que está en contacto con la superficie de la Tierra. Tiene alrededor de 14 km de espesor en el Ecuador y solo 9 km en los polos. En ella ocurren todos los fenómenos meteorológicos que influyen en los seres vivos, como los vientos, la lluvia y la nieve, etc.

Estratosfera: La altura a la que comienza es variable: En las regiones polares entre 6 y 9 kilómetros y en las regiones ecuatoriales entre 16 y 20 kilómetros y se extiende hasta los 50 km de altura aproximadamente.

Se caracteriza por la ausencia de vapor de agua y por retener los rayos ultravioletas. A esta altura usualmente llegan los *globos sonda o globos meteorológicos*, que incorporan un módulo de sondeo y telemetría permite obtener datos de la atmósfera, como la temperatura y la concentración de gases. El módulo incorpora también cámaras que captan imágenes y registran vídeos durante el vuelo. También se considera que la capa óptima para el vuelo de aviones es esta.

Mesosfera: La mesosfera es la tercera capa de la atmósfera de la Tierra. Es la zona más fría de la atmósfera. Se encuentra entre los 50 y los 300 km de altura. La presencia de vapor de agua es inexistente. En ella se desintegran los meteoritos que se dirigen a la Tierra provocando destellos de luz llamados estrellas fugaces.

Termosfera: La termosfera es la capa sucesiva a la mesosfera. Dentro de esta capa, existe la radiación ultravioleta, pero sobre todo los rayos gamma y rayos X provenientes del Sol, provocan la ionización de átomos de sodio y moléculas. En dicho proceso, los gases que la componen elevan su temperatura varios cientos de grados, de ahí su nombre.

Exosfera: Se encuentra a partir de los 500 km de altura aproximadamente. Es la capa más externa de nuestra atmósfera. Esta capa separa el resto de la atmósfera del espacio exterior. Tiene 10.000 kilómetros de espesor. Eso es casi tan amplio como la Tierra. La exosfera es muy, muy grande. Eso significa que, para llegar al espacio exterior, tienes que estar muy lejos de la Tierra.

Elementos del clima: Se define como elementos del clima al conjunto de componentes que caracterizan el tiempo atmosférico. A continuación, desarrollaremos específicamente cada uno de ellos.

Temperatura: Es el **mayor o menor grado de calor o de frío** que hay en un lugar. Por ejemplo: El día de hoy tendremos una temperatura máxima de 24 grados en la CDMX.

Presión Atmosférica: La presión atmosférica es la **fuerza que ejerce el aire que forma la atmósfera sobre la superficie terrestre.** El valor de la presión atmosférica sobre el nivel del mar es de 1013.25 hPa.

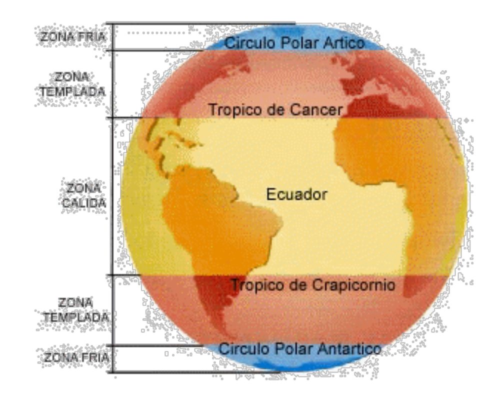
Viento: Se refiere a la variable de estado de movimiento del aire procedente de la atmosfera.

Precipitación: Es cualquier forma de hidrometeoro que cae de la atmósfera y llega a la superficie terrestre. Este fenómeno incluye lluvia, llovizna, nieve, aguanieve, granizo.

Humedad: Se define como vapor de agua contenido en la atmósfera. En este caso, para poder medir este tipo de humedad, la meteorología utiliza un instrumento llamado Higrómetro.



Factores del clima: Son **variantes que acentúan o limitan los elementos del clima** y dan lugar a los distintos tipos de climas. Estos factores influyen directamente en los *elementos del clima*. A continuación, desarrollaremos cada uno de estos factores.



Latitud: Es la distancia angular que hay desde un punto en la superficie de la tierra hasta el ecuador. Esta distancia, obviamente influye en el clima. Cuanto más cerca del Ecuador encontraremos mayor calidez y lluvias, contrario al caso de los polos. Mientras más alejado se encuentre ese punto del ecuador la energía solar le alcanzará con un ángulo menor acentuando el frío.

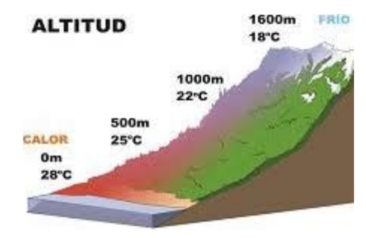
Continentalidad (Distancia del mar): El mar es un regulador térmico pues se calienta y enfría más lentamente que la tierra. Debido a esto, mientras más lejos la distancia al mar, las temperaturas descenderán más bruscamente y los lugares más cercanos al agua tendrán cambios de temperatura más suaves.



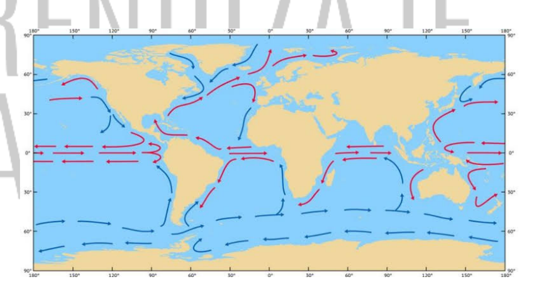
Vegetación: En las zonas en que impera la vegetación la temperatura disminuye y aumentan las lluvias.



Altitud: En el caso de las montañas no es un secreto para nadie que a medida que haya una mayor altitud la temperatura será menor. Motivo por el que las montañas más altas, como el caso del Everest suelen estar cubiertas de nieve.



Corrientes marinas: Las corrientes cálidas se originan en las zonas cercanas a los trópicos en dirección hacia los continentes. Por otro lado, las corrientes frías normalmente recorren zonas subtropicales, y mientras más cerca de los polos terrestres, más fría será el agua. De tal manera que el agua contenida en esas zonas actuará sinérgicamente con la temperatura de la zona.



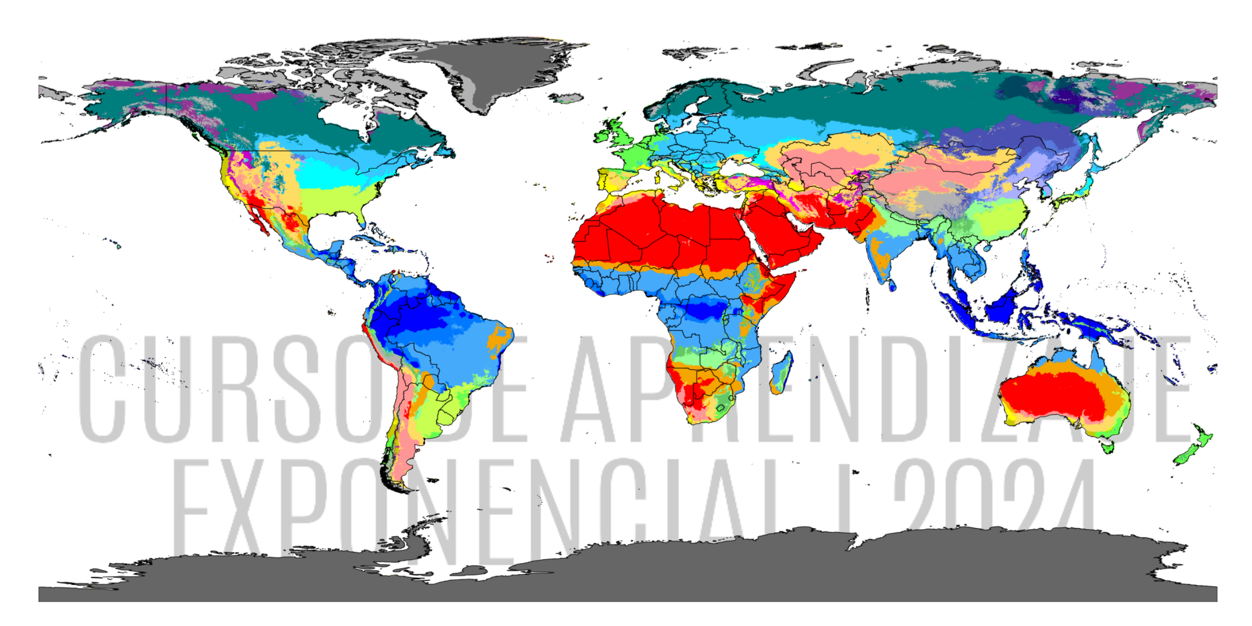
2.5 Distribución y clasificación de los climas del mundo

El sistema de Köppen es uno de los métodos más utilizados para clasificar los climas. **Se basa en que la vegetación natural tiene una clara relación con el clima,** por lo que los límites entre un clima y otro se establecieron teniendo en cuenta la distribución de la vegetación.

Köppen clasificó los climas en cinco grupos y a cada uno le signó una letra, mismas que están señaladas por colores en el siguiente gráfico: Climas tropicales "A", climas secos "B", templados "C" y fríos "D".

Posteriormente para cada clima, se asignan "subclasificaciones". Por ejemplo, en el caso de climas A, C y D: "f" lluvias todo el año, "m" lluvias de monzón, "w" lluvias en verano y "s" lluvias de invierno.

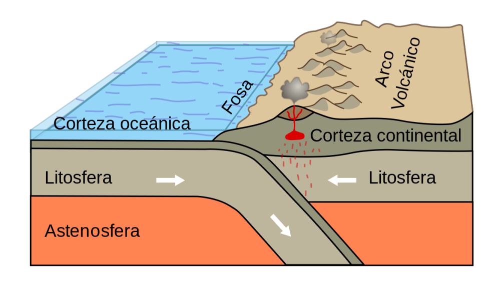
En el caso de los climas B se utiliza "s" cuando las mayores precipitaciones caen en invierno y asignando "w" cuando son en verano.



2.6 Biosfera. Relaciones de la litosfera, atmosfera e hidrosfera con la distribución de la flora y fauna

La biósfera se puede definir como "la suma de los medios donde se desarrolla la vida". La capa incluye alturas utilizadas por algunas aves en sus vuelos, de hasta diez kilómetros sobre el nivel del mar y las profundidades marinas como la fosa de Puerto Rico de más de 8 kilómetros de profundidad esto debido a que sus componentes son precisamente la atmosfera (aire), hidrosfera (agua) y litosfera (tierra). **En ocasiones también es nombrada como "ecosfera" o "biogeosfera".**

Litosfera: La litosfera es la capa exterior del planeta que está formada como una roca que recubre el planeta entero. Esto se debe a que, al tratarse de las capas más exteriores, su contacto directo con la atmósfera ha permitido que se enfríe antes que el resto del planeta Tierra. De hecho, hace millones de años, todo el planeta era una gran masa incandescente. Por otro lado, la litósfera se encuentra fragmentada en distintos bloques conocidos como placas tectónicas o placas litosféricas, sobre las cuales se halla la corteza terrestre. Dichas placas pueden desplazarse a razón de unos pocos centímetros al año.



Atmosfera: La atmósfera terrestre es la parte gaseosa de la Tierra, siendo por esto la capa más externa y menos densa del planeta. Está constituida por varios gases que varían en cantidad según la presión a diversas alturas. Esta mezcla de gases que forma la atmósfera recibe genéricamente el nombre de aire.



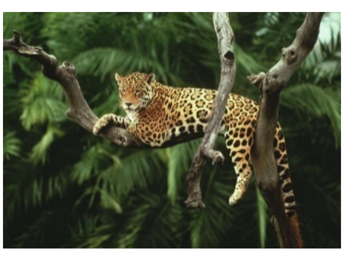

Hidrosfera: La hidrosfera es una parte de la biosfera que se define como el conjunto de aguas que hay en el planeta. Esto incluye no solamente el agua en superficie de los mares y océanos, ríos y lagos, sino también las aguas subterráneas, el hielo acumulado en los polos y las cadenas montañosas y el agua que circula por la troposfera en forma de vapor.



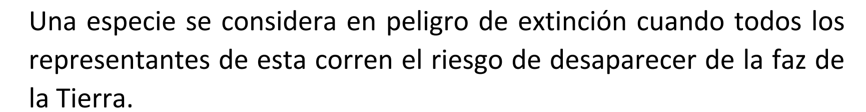
2.7 Biodiversidad. Especies Endémicas y en peligro de extinción; preservación



Especies endémicas: Las especies endémicas son aquellas que sólo habitan en un lugar determinado. Estas pueden ser flora o fauna. Un ejemplo de ello podría ser el Ajolote. Este ejemplar, oriundo de los humedales de Xochimilco. Resguardado en el imaginario azteca como el hermano gemelo de Quetzalcóatl, hoy está en peligro de extinción.



Especies en peligro de extinción: La creciente sobre población, el crecimiento de la huella urbana, la caza, la deforestación entre muchas otras causas han llevado a que en la actualidad su número de especies se vean en peligro de desaparecer.



Una especie se considera en peligro de extinción cuando todos los representantes de esta corren el riesgo de desaparecer de la faz de la Tierra.

2.8 Recursos naturales del suelo, subsuelo, aire y agua. Desarrollo sustentable

Los recursos naturales son elementos que podemos obtener de la naturaleza y que ayudan o contribuyen al bienestar y desarrollo del ser humano. Estos a su vez los podemos obtener de diversos lugares de la naturaleza.

Recursos del suelo: El suelo es uno de los lugares que más recursos nos provee. No es un secreto para nadie que la mayor cantidad de alimento que consumimos es producto de la agricultura y la ganadería. Por otra parte, los árboles o plantas de consumo humano son también parte de este tipo de recursos.
Recursos del subsuelo: Son aquellos recursos que se encuentran debajo del suelo. Por ejemplo, el petróleo, el gas o agua; algunos minerales o metales, etc.
Recursos del aire: El aire puede ser un proveedor de energía eólica pero también nos puede proveer de una cantidad de materiales como son el oxígeno, nitrógeno o argón, por mencionar algunos.
Recursos del agua: El pescado, la sal, las algas marinas o la misma agua de mar son ejemplos de este tipo de recursos.

2.9 Ambiente: deterioro y protección

El ambiente, medioambiente o entorno natural es el conjunto de componentes físicos, químicos y biológicos externos con los que interactúan los seres vivos; son todos y cada uno de los elementos dentro de los cuales nos desarrollamos.

Como explicamos en temas anteriores, el entorno natural está cada vez más desgastado. Por las actividades industriales, sobre todo, pero también por el vivir en general del hombre.

En décadas recientes el objetivo está puesto precisamente en lograr que la emisión de desechos y contaminantes cada vez sea menor y por ello se están tomando medidas que van desde el uso de autos eléctricos hasta reducir el uso de plásticos.

2.10 Políticas y educación ambiental. Ecotecnias y ecoturismo

Políticas ambientales: Se refiere a las acciones que el gobierno toma para cuidar o proteger el medio ambiente.

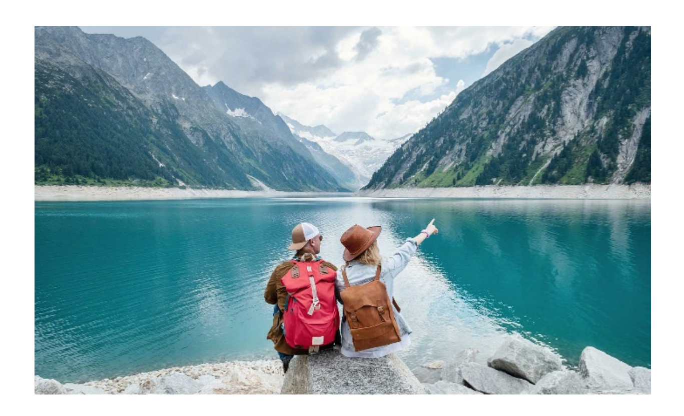
Educación ambiental: La educación ambiental es un proceso destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio ambiente.

Ecotecnias: Las Ecotecnias son instrumentos aplicados en el aprovechamiento eficiente de recursos naturales y materiales, que permiten la obtención de productos y servicios para la vida diaria de manera sostenible.





Ecoturismo: Es un tipo de turismo que pretende poner al visitante en contacto con la naturaleza y preservar el medio ambiente, además de ser importante para mejorar el bienestar de las poblaciones locales pues resulta una importante actividad complementaria para la subsistencia.



3. DINÁMICA DE LA POBACIÓN Y RIESGOS

3.1 Crecimiento y distribución de la población. Población absoluta, población relativa

No es un secreto para nadie que las poblaciones están siempre en constante crecimiento. Desgraciadamente este crecimiento no es en todos los casos de manera organizada. Ejemplo de ello pueden ser las casas situadas en cerros o incluso lugares de alto riesgo no aptos para su ocupación.

Con el fin de lograr una correcta distribución poblacional los diferentes gobiernos intentan implementar políticas que eviten poner en riesgo tanto a los habitantes como los recursos de los lugares donde se asientan y de manera simultánea se llevan a cabo estudios para medir a las poblaciones y su crecimiento.

Población Absoluta: Es el número de habitantes de un país, estado, municipio, etcétera.



Población Relativa: Es el número de habitantes **por kilómetro cuadrado** que contiene el territorio evaluado.



3.2 Ciudades y medio rural; ubicación, rasgos y principales problemas

Como posiblemente hayas escuchado alguna vez, en contraste con las ciudades (también llamadas *medios urbanos*) existen los medios rurales. Estos, en muchos sentidos, son opuestos a las grandes urbes, puesto que mientras en unas existe una amplia diversidad social, cultural y económica, en la otra resalta la diversidad natural y cultural pero el desarrollo social es mínimo.

Económicamente existe una amplia brecha puesto que, como ya debes suponer, los medios urbanos permiten acceso a un estilo de vida más *acomodado*, poniendo al servicio de sus habitantes, supermercados, vialidades, servicio de drenaje e incluso agua potable. Cosa que no siempre sucede en las comunidades rurales.

Estas entre muchas otras disparidades generan la eventual despoblación de los medios rurales, cuyos habitantes se ven obligados a dejar sus lugares de origen para moverse a lugares que les brinden una mejor calidad de vida y mayores oportunidades.

3.3 Migración de la población: tipos, principales flujos migratorios, efectos económicos, sociales y culturales en los lugares de atracción y expulsión

En el pasado, pero también en la actualidad, algunas personas dejan su lugar de origen en búsqueda de mejores condiciones de vida. Actualmente las principales causas de migración son búsqueda de seguridad y oportunidades de empleo. A continuación, desollaremos estos movimientos y los desarrollaremos a profundidad.

Migración: Este concepto hace referencia a los desplazamientos geográficos ejercidos ya sea por un individuo o un grupo. Este concepto a su vez posee dos momentos que determinan la calidad de quien realiza dicho desplazamiento: A la persona que se va de un lugar a otro se le llama ***emigrante***, mientras que a la misma persona se le considerará ***inmigrante*** por parte de las personas del lugar al que llega.

Por otra parte, los movimientos migratorios pueden clasificarse de distintas maneras, una de ellas podría ser por temporalidad. Es decir, movimientos **definitivos** o movimientos **temporales**. En este caso los movimientos migratorios definitivos serán aquellos que tienen la intención de permanecer en el lugar al que se llega de manera definitiva. En el caso de los temporales daremos por sentado que es sólo por un periodo de tiempo generalmente corto.

Migración Interna: Los movimientos migratorios internos, como su nombre lo indica son aquellos que se llevan a cabo **dentro de las fronteras de un mismo país.** Por ejemplo, migrar de CDMX a Oaxaca.

Migración Externa (Internacional): Se denomina migración externa o internacional a aquella que se realiza hacia las afuera de las fronteras de un país. Por ejemplo, de México a EUA.

Finalmente, como es obvio, la migración tiene **consecuencias positivas y negativas** tanto para quienes la realizan como para los lugares a los que llegan o de los que se van.

Entre las consecuencias negativas nos podríamos encontrar con que, al emigrar las generaciones jóvenes, los lugares de los que parten se quedan únicamente con habitantes de edad avanzada. Entre los aspectos positivos podemos encontrar la generación de una mayor diversidad cultural.

3.4 Riesgos y vulnerabilidad de la población. Factores de riesgo para los asentamientos humanos

Existen diversos factores que pueden llegar a poner en riesgo a una población o a un grupo de gente. A continuación, revisaremos los más frecuentes.

Factores de riesgo geológico: Estos son los que guardan estrecha relación con la tierra de manera interna o externa. Es decir, aquellos que tienen que ver con los movimientos tectónicos como puedan ser sismos o vulcanismo, serán considerados *geológicos internos.* Por otra parte, aquellos que tienen que ver con deslaves, hundimientos, avalanchas o en general cualquiera que guarde relación con factores como la inclinación del terreno o tipo de suelo serán considerados *geológicos externos.*





Factores de riesgo hidrometeorológico: Son aquellos que guardan estrecha relación con la atmosfera y se clasifican de dos maneras. *Acuosos*, como pueden ser tormentas, desbordamiento de ríos, inundaciones, nevadas o ciclones. Y *térmicos* como son tornados, frentes fríos o sequías.





Factores de riesgo químico: Cada vez que se dan grandes derrames de petróleo u de otro tipo de sustancias químicas peligrosas, estamos hablando de este tipo de factores. Otro ejemplo podría ser las fugas radioactivas de energía nuclear.

Factores de riesgo sanitario: Estos últimos pueden ser virus, bacterias, hongos, parásitos o incluso plagas, mismos que pueden llegar a poner en riesgo al ser humano, a sus cultivos, a la vegetación o a la fauna.



3.5 Zonas de vulnerabilidad para la población

La **vulnerabilidad** puede definirse como la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, hacer frente o resistir a una situación de riesgo. En este caso, por supuesto, los riesgos a los que nos referimos pueden ser los previamente mencionados o cualquier otro que el propio humano pueda ocasionar.

Por otra parte, debemos entender que la vulnerabilidad de una población depende de varios factores como pueden ser **la recurrencia de estos fenómenos, la fragilidad de la infraestructura del lugar, el tipo de suelo, la densidad y distribución de población** entre muchos otros.

Finalmente debemos entender que, en países en vías de desarrollo, cuyos recursos son menores, estos desastres generan mayores repercusiones y la capacidad de recuperación es más lenta, contrario a lo que pasa en países de primer mundo.



4. ESPACIOS ECONÓMICOS Y DESIGUALDAD SOCIAL

4.1 Regiones agrícolas, ganaderas, forestales, pesqueras y mineras de México y del Mundo

La globalización, en años recientes, nos ha llevado pensar que "todo existe y proviene de todas partes", sin embargo, esto no es más que una verdad a medias, puesto que la abundancia de algunas regiones no es igual a la de otras y mientras que unos países son súper productores de algo otros lo son de otras cosas. Esto se debe principalmente a la riqueza natural de los países, los climas y la capacidad de aprovechar dichos factores para producir. Estas condiciones eventualmente favorecen al sector ganadero, agrícola, pesquero y minero.

A continuación, enlistaremos las principales regiones productoras de estos sectores de México y también del mundo.

GANADERÍA Y AGRICULTURA EN MÉXICO		
Ganado Bovino	1. Sonora 2. Jalisco 3. Chiapas	
Ganado Porcino	1. Jalisco 2. Sonora 3. Guanajuato	
Ganado Caprino	1. Coahuila 2. Oaxaca 3. Puebla	
Ganado Ovino	1. Edo. Mex. 2. Hidalgo 3. Veracruz	
Regiones Agrícolas	1. Sonora (Zona sur) 2. Sinaloa (Zona norte) 3. El Bajío 4. Veracruz (Zona sur) 5. La Comarca lagunera	

GANADERÍA Y AGRICULTURA EN EL MUNDO		
Ganado Bovino	1. EUA 2. Canadá 3. Argentina 4. India	
Ganado Porcino	1. Alemania 2. EUA 3. España	
Ganado Ovino	1. Australia 2. Nueva Zelanda 3. Rusia	
Camello	1. Asia 2. África	
Reno y Caribú	1. Finlandia 2. Alaska	

REGIONES FORESTALES Y MINERAS DE MÉXICO		
Bosque: Se destacan por especies como pinos, encinos y oyameles. Aportan un alto porcentaje nacional a la industria del papel, madera y muebles.	1. Durango 2. Chihuahua 3. Michoacán 4. Oaxaca 5. Jalisco	
Selvas: Se destacan por especies como cedro rojo y caoba utilizados en la producción de muebles de lujo.	1. Campeche 2. Quintana Roo 3. Tabasco 4. Chiapas	
Matorrales: Sus recursos principales son fibras, extractos y frutos.	1. San Luis Potosí 2. Chihuahua 3. Sonora 4. Baja California 5. Nuevo León 6. Durango	

Regiones Mineras	**Plata:** 1. Zacatecas 2. Guanajuato **Oro:** 1. Durango 2. Sonora 3. Guanajuato	

REGIONES FORESTALES Y MINERAS DEL MUNDO		
Bosque de coníferas templado	1. Norteamérica 2. Siberia 3. Rusia	
Bosque mixto templado	1. EUA 2. México 3. Occidente de Europa	
Selva	1. Zona Amazónica Brasileña 2. Sureste Asiático 3. Occidente de Europa	
Regiones Mineras	**China:** Hierro, Plomo, Zinc **EUA:** Cobre, Oro, Plomo **México:** Plata, Cobre, Oro **Canadá:** Uranio, Titanio, Níquel **Brasil:** Hierro, Aluminio, Oro	

REGIONES PESQUERAS DE MÉXICO Y EL MUNDO		
Regiones Pesqueras de México	1. De Baja California hasta Nayarit 2. Jalisco hasta Chiapas 3. Tamaulipas (costas) hasta Veracruz 4. Tabasco hasta Quintana Roo	
Países Pesqueros del Mundo	1. China 2. Indonesia 3. EUA 4. Rusia 5. Japón 6. Perú 7. India	

PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES DE MÉXICO:

Oceano Pacífico	Golfo de México	Ubicación en el mapa
• **Guaymas** • Ensenada • La Paz • **Mazatlán** • San Blas • P. Vallarta • **Manzanillo** • **Lázaro Cárdenas** • Acapulco • Salina Cruz • Puerto Chiapas	• Tampico • **Veracrúz** • **Dos Bocas** • Isla Carmen • **Progreso** • Puerto Juarez	

4.2 Espacios industriales de México y del Mundo

Los principales centros industriales de México son: **la Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara** y ciudades fronterizas del norte, como **Tijuana, Mexicali, Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros.**



A nivel global, las principales industrias del mundo están en **China**, Europa (principalmente **Alemania, Francia, Italia, España** e **Inglaterra**), Estados Unidos y Japón. En estos países existen regiones o zonas industriales en donde se ubican las empresas que producen la mayor cantidad de los productos industriales del mundo.

4.3 Flujos comerciales, redes de transportes y comunicaciones de México y del Mundo

Se denomina flujo comercial a la totalidad de las acciones de compra y venta (en otras palabras, importaciones y exportaciones) que los territorios o países del mundo llevan a cabo.

Para que haya una correcta dinámica de importación y exportación, cada uno de los países establece políticas de comercio. Ya sea, **políticas proteccionistas** (políticas que establecen impuestos a los productos extranjeros) o **políticas de libre comercio**, en las que los productos son de libre comercialización entre los países que incluyen dichas políticas.

Por otra parte, en el ejercicio del comercio se hace uso de redes de transporte que conecten y lleven los productos de unas regiones a otras, a la vez que utilizando las nuevas herramientas que la tecnológica nos ofrece se pueden agilizar los pagos y transacciones que en general deben realizarse.

4.4 Espacios turísticos

La palabra turismo comprende "las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual durante un período de tiempo inferior a un año, con fines de ocio, negocios u otros".

Bajo este concepto nos encontramos diversos tipos de turismo como pueden ser el *turismo natural, turismo cultural o turismo de esparcimiento.* Así pues, partir del tipo de turismo que estemos nosotros por llevar a cabo, elegiremos nuestro destino.

4.5 Globalización. Organismos económicos internacionales y empresas transnacionales

A través de los años el mundo se ha vuelto cada vez más interconectado y esto se ve reflejado en todas las áreas. La economía y el comercio por supuesto no son la excepción. Por lo tanto, para normar los acuerdos, intercambios y reglas que han de seguir cada uno de los países, se han constituido una serie de organismos reguladores, mismos que a continuación enlistaremos.

Empresas Transnacionales	Es el nombre que reciben aquellas empresas que trascienden las fronteras del país en el que nacieron y logran tener operaciones en otros países.	
Fondo Monetario Internacional (FMI)	• Promueve la estabilidad financiera y la cooperación monetaria internacional. • Facilita el comercio internacional. • Promueve el empleo y un crecimiento económico sostenible. • Contribuye a reducir la pobreza en el mundo entero.	
Banco Mundial (BM)	• 189 países miembros. • Proporciona créditos para el desarrollo en condiciones favorables. • Realiza donaciones y garantías para fomentar el crecimiento económico.	
Organización Mundial del Comercio (OMC)	• Se ocupa de las normas globales que rigen el comercio entre los países. • Garantiza que las corrientes comerciales circulen con la máxima fluidez.	

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)	• Promueve políticas que favorezcan la prosperidad, la igualdad, las oportunidades y el bienestar para todas las personas.	

4.6 Principales regiones comerciales y ciudades mundiales

Región comercial: Una región comercial está conformada por **un grupo de países que intercambian bienes de consumo y servicios**, y que pueden relacionarse con otras regiones, por lo que adquieren importancia económica al dominar los mercados y los precios de las mercancías.

Ciudad Global (Ciudad Mundial): Este tema aplica a las ciudades que cumplen con una serie de características nacidas debido al efecto de la globalización y al constante crecimiento de la urbanización. Las más complejas de estas entidades serían las «ciudades globales»: las que tienen un efecto directo y tangible en los asuntos mundiales a través de algo más que el medio socioeconómico, con influencia en términos de la cultura o la política. **Nueva York es la ciudad global más importante**.

4.7 La desigualdad socioeconómica: diferencias en el índice de desarrollo humano de los países del Centrales, periféricos y semiperiféricos

Una de las grandes desventajas del modelo económico vigente en la mayoría de los países (capitalismo) es que tiende a la repartición desigual de la riqueza. Es decir, gente muy rica y gente muy pobre dentro de una misma nación.



Para entender un poco mejor la desigualdad económica han surgido dos indicadores base: **El índice de desarrollo** que depende de la calidad de vida de las personas y la capacidad de estas para acceder a educación, salud y cultura. Y el **progreso económico** que básicamente hace referencia al poder adquisitivo de las personas y su capacidad de compra.

El Índice de Desarrollo Humano depende de 3 indicadores fundamentales:

1. **Una vida larga y saludable**, medida por la esperanza de vida al nacer.
2. **Conocimientos**, medidos por la tasa de alfabetización de adultos (con una ponderación de dos tercios) y la combinación de las tasas brutas de matriculación primaria, secundaria y terciaria (con una ponderación de un tercio).
3. **Un nivel de vida decoroso**, medido por el PIB per cápita (PPA, dólares EE. UU.)

El índice de desarrollo se mide en una escala de 0 a 1 quedando los niveles de la siguiente manera:

Desarrollo muy Alto:	**0.801 a 1.000**
Desarrollo Alto:	**0.701 a 1.800**
Desarrollo Medio	**0.601 a 0.700**
Desarrollo Bajo	**0.501 a 0.600**
Desarrollo muy Bajo	**Inferiores a 0.500**

Finalmente, **el concepto de centro-periferia ha sido particularmente utilizado para referirse a las desigualdades sociales y económicas** y su desigual distribución espacial, especialmente en el ámbito mundial, hablándose en este sentido de países centrales y países periféricos, con significado similar a otras divisiones de uso habitual, como mundo desarrollado-subdesarrollado y primer mundo-tercer mundo.

5. ESPACIOS CULTURALES O POLÍTICOS

5.1 Diversidad cultural de México y del Mundo: etnias, lenguas, religiones y patrimonio cultural

Cada pueblo, cada ciudad, cada país y cada región en general cuenta con una serie de características y costumbres propias, costumbres y modos de vida que constituyen su identidad cultural. A la gran variedad de culturas existentes les denominamos **diversidad cultural**. A continuación, revisaremos cuales son las características principales que diferencian a unas culturas de otras.

Lenguas: Es un sistema convencional de signos utilizados por los grupos sociales para comunicarse entre sus miembros e identificarse como parte de una misma cultura.



Etnias: El concepto de etnias hace referencia a un conjunto de personas que pertenece **a una misma raza**, una misma **comunidad lingüística**, **comparten costumbres e incluso religión**.



Religiones: Conjunto de creencias religiosas, de normas de comportamiento y de ceremonias de oración o sacrificio que son propias de un determinado grupo humano y con las que el hombre reconoce una relación con la divinidad.



Patrimonio cultural: El Patrimonio Cultural es el conjunto de bienes tangibles e intangibles, que constituyen la herencia de un grupo humano, que refuerzan emocionalmente su sentido de comunidad con una identidad propia y que son percibidos por otros como característicos. Cuando hablamos de **patrimonio cultural material** estamos hablando de todos los monumentos, piezas artísticas o documentos y cuando hablamos de **patrimonio cultural inmaterial**, hablamos de las costumbres o conocimientos propios de una cultura.



5.2 Globalización cultural. Influencia de la publicidad que transmiten los medios de comunicación

Gracias al uso de nuevas tecnologías, la apertura de mercados de comercio internacional, y la capacidad de comunicación masiva, en años recientes hemos vivido una globalización acelerada.

A través de estos factores, **la globalización deforma la cultura** propiciando nuevos deseos, comportamientos y estilos de vida. Las películas, las series, los videos o artículos que a diario consumimos son, en la mayoría de los casos, producidos por países económicamente hegemónicos y con sesgos culturales ajenos a los nuestros que no buscan más que influir en la percepción del resto de países e instaurar sus forma de vida para hacerles dependientes de productos utilizados dentro de éstas forma de vida (ropa, televisiones, computadoras, teléfonos).



En la consecución de este objetivo se deben utilizar discursos convincentes, todos estos producidos por la gran industria de la **publicidad** cuyo único objetivo es incentivar el consumo masivo.

5.3 Multiculturalidad e interculturalidad

Multiculturalidad: Hace referencia a la existencia de varias **culturas que conviven en un mismo espacio geográfico o social, pero sin implicar influencia o intercambio entre ellas**, sin contacto con la comunidad local. Por ejemplo, un alumnado que procede de países o regiones diferentes, que solo se relaciona entre quienes comparten este elemento distintivo, tanto dentro como fuera de aula.

Interculturalidad: Hace referencia por **la convivencia de diferentes culturas en un mismo espacio y, además, apuesta por la interacción entre ellas sin la supremacía de ningún grupo cultural**. Por ejemplo, un aula donde el alumnado de distinta procedencia geográfica se relaciona entre sí, en condición de igualdad, tanto dentro como fuera del aula.

5.4 Cambios en el mundo por los intereses económicos y políticos

Desde tiempos remotos, los países han buscado hacerse con la mayor cantidad de recursos y riquezas para sus respectivas naciones. Esto por supuesto los ha llevado a enfrascarse en conflictos políticos que incluso han llevado a la guerra. Producto de estos acontecimientos y de otras causas la desigualdad es un fenómeno que impera en el mundo, puesto que mientras existen países que acumulan grandes cantidades de riqueza otros experimentan estadísticas de marginación inimaginables.

5.5 Las fronteras. Zonas de transición y tensión. Espacios internacionales terrestres, aéreos y marítimos

El concepto de frontera hace referencia a la línea imaginaria que separa a un territorio de otro. Estas fronteras, contrario a lo que muchos piensan, no son únicamente para delimitar el territorio terrestre sino también aéreo y marítimo.

En muchos casos estas fronteras son puntos de tensión. Esto puede ser por un choque de culturas, pero también por disputas territoriales o el paso de migrantes de una nación a la contigua.



Espacios internacionales: Son espacios de libre tránsito entre los estados y ninguna nación puede hacerse de la propiedad de estos. Los existen terrestres, aéreos y marítimos.

5.6 Patrimonio cultural de los mexicanos: zonas arqueológicas, ciudades coloniales, pueblos típicos, monumentos históricos

Como vimos en temas anteriores, al patrimonio cultural lo constituye el patrimonio cultural material e inmaterial.

Zonas arqueológicas	Una zona arqueológica es un lugar en el cual se ha preservado evidencia de actividades que han sucedido en el pasado, ya sean prehistóricas, históricas o casi contemporáneas, y que han sido investigadas utilizando la disciplina de la arqueología, significando que el sitio representa parte del registro arqueológico.	
Ciudades coloniales	De manera sencilla las podríamos definir como las ciudades fundadas durante el periodo de colonización.	
Pueblos típicos	Este concepto hace referencia a las pequeñas comunidades que aún conservan sus costumbres, hechos históricos, y piezas históricas muy presentes.	
Monumentos históricos	Son aquellas construcciones de relevancia y que guardan relación **histórica** con el país.	

5.7 Espacios de soberanía nacional; terrestre, marítima, insular y aérea

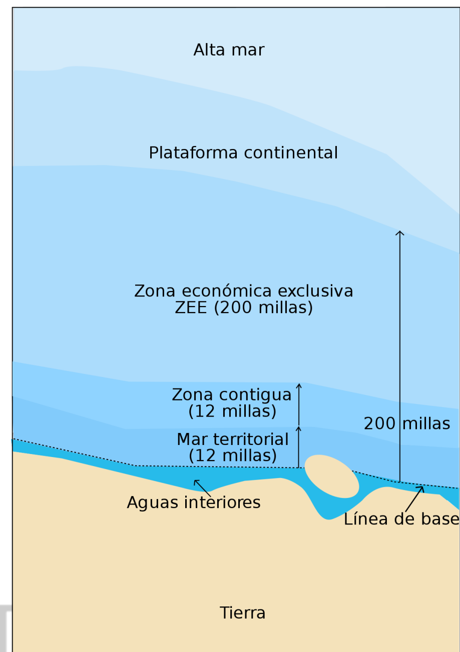
Este concepto hace referencia al espacio de territorio en que un estado puede ejercer su soberanía; en otras palabras, **el espacio en que el estado puede ejercer su poder**. Los espacios en que un país ejerce su soberanía nacional son los siguientes:

Terrestre: Está delimitada por las fronteras físicas o imaginarias de acuerdo con el derecho internacional.

Marítima: Comprenden desde la línea de base del mar costero hasta las **12 millas de mar territorial** y posteriormente **la zona económica exclusiva** (200 millas)**.**

Insular: Comprende todas las islas que forman parte del país dados los tratados internacionales.

Aérea: Comprende todo el espacio aéreo por encima de las zonas ya mencionadas hasta las 25 millas.



QUÍMICA

1. LAS CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

1.1 Características del conocimiento científico: el caso de la Química

Conocimiento científico: Es el saber resultante de un proceso metodológico, sistemático y rigurosos, que tiene validez para un determinado momento y espacio, y es utilizado para resolver los problemas de la realidad en la que se vive.

Este conocimiento científico en conjunción con la Química sigue a su vez una serie de reglas que deben cumplirse al pie de la letra y son las siguientes:

- Todas las ideas están sujetas a cambio.
- El conocimiento debe ser crítico (bien fundamentado).
- El conocimiento debe ser comunicable.
- Se explican y predicen hechos y fenómenos de manera objetiva.
- Todo debe estar sujeto a evidencias, datos confiables, mediciones y debe poder reproducirse con igualdad de resultados en cualquier parte del mundo.

1.2 Propiedades de los materiales

Un material es un elemento que puede transformarse y agruparse en un conjunto. A partir de una serie de características que la química propone nos es posible identificar de qué tipo de material se trata. Dichas propiedades las revisaremos a continuación:

Propiedades Intensivas: Las propiedades intensivas son aquellas que no dependen de la cantidad de materia que posee un cuerpo. Si el sistema se divide en varios sistemas su valor permanecerá. Inalterable.	• Temperatura de fusión • Temperatura de ebullición • Temperatura de solidificación • Temperatura de condensación. • *Solubilidad* • *Densidad*	

Propiedades extensivas: Dependen de la cantidad de materia.	• Masa • Volumen	
Propiedades cualitativas: Estas propiedades cualitativas de la materia se pueden percibir sin el uso de unidades de medida e incluso, en algunos casos podríamos decir que son subjetivas.	• Color • Olor • Sabor • Estado de Agregación	

Con respecto a los estados de agregación es importante también recalcar cuales son las características particulares de cada uno de los estados.

Solido	• Volumen y forma definida. • Alta fuerza de cohesión. • No presentan fluidez.	
Líquido	• Volumen definido (acoplado al contenedor). • Menor fuerza de cohesión que los sólidos. • Presentan fluidez.	
Gaseoso	• Volumen y forma indefinida. • Difusibilidad. • Partículas separadas unas de otras • No existe cohesión.	

1.3 Cambios físicos y químicos

Este tema constituye uno de los más sencillos que el examen habrá de presentarnos. En Química particularmente estudiaremos dos tipos de cambios con respecto a la materia: Cambios físicos y cambios químicos.

Un **cambio físico** es una transformación en la que no varía la composición de la materia. Por ejemplo, si a un vaso de agua en estado líquido lo sometemos a una temperatura menor a 0 grados, este pasará de ser agua (H_2O) a ser agua congelada (H_2O). Es decir, no se produce ningún cambio químico.

Un **cambio químico** es una transformación en la que varía la composición de la materia. Es decir, tendremos una porción de materia llamada **“reactivo”** que luego de la reacción dará como resultado un **“producto”** completamente distinto a lo que teníamos en un principio.

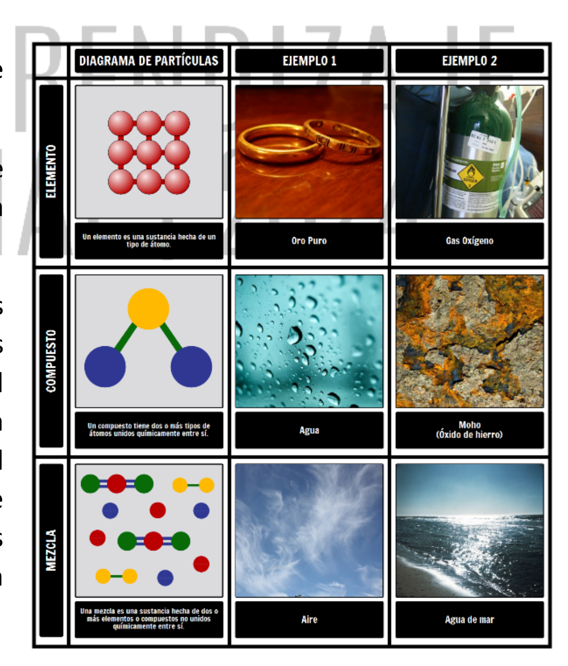
1.4 Propiedades físicas y caracterización de las sustancias

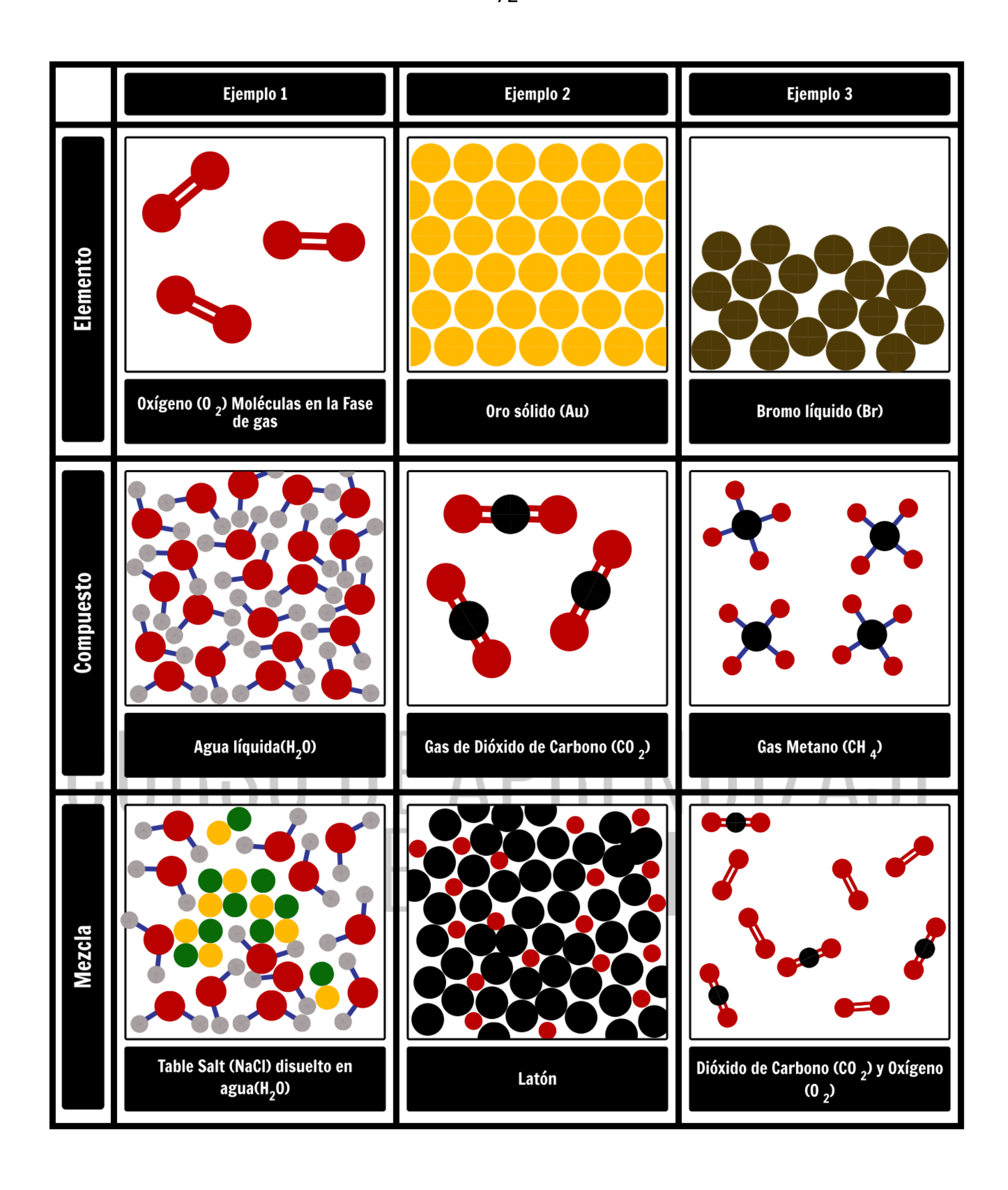
Sustancia: Una sustancia química es una clase particular de materia homogénea cuya composición es fija y químicamente definida. Se compone por las siguientes entidades: moléculas, unidades formulares y átomos.

Elemento: Los elementos químicos son un tipo de materia constituida por átomos de la misma clase.

Compuesto: Se llama compuesto a una sustancia que está formada por dos o más elementos de la tabla periódica.

Mezcla: Una mezcla es la combinación de dos o más sustancias en la que cada una de ellas conserva sus propiedades distintivas. Algunas veces es muy fácil darse cuenta de que hay una mezcla porque se la ve a simple vista **(mezcla heterogénea)**, como cuando el agua se mezcla con otros componentes como aceite o arena. Cuando no podemos diferenciar sus componentes a simple vista decimos que es una **mezcla homogénea.**

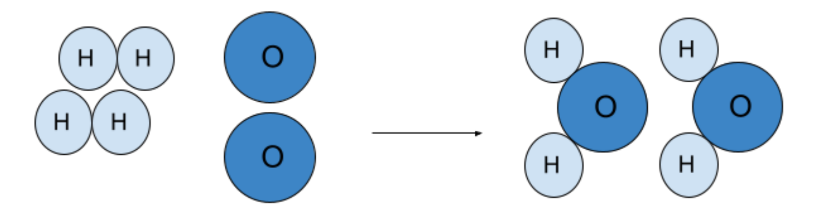




Propiedades físicas: Son aquellas propiedades que se pueden ver a simple vista o pueden ser medidas. Por ejemplo, la dureza, densidad, punto de fusión o conductividad eléctrica.

1.5 La conservación de la masa en los cambios físicos y químicos

"La masa no se crea ni se destruye, sólo se transforma". O lo que es lo mismo: En toda reacción química **la masa se conserva**, es decir, la masa total de los reactivos es igual a la masa total de los productos.



1.6 La diversidad de las sustancias y los métodos de separación

Como ya sabemos, las mezclas pueden separarse a través del uso de métodos físicos. El método utilizado, obviamente estará sujeto a los componentes que queramos separar. A continuación, te mostraré cuales son los métodos de separación más recurrentes.

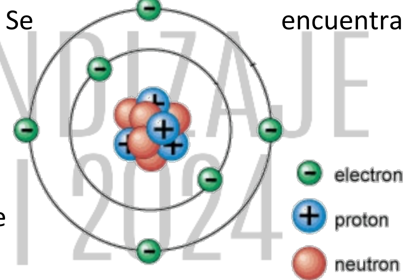
Filtración	Se utiliza para separar mezclas cuyos componentes son **solido-liquido**. En este caso la mezcla se hace pasar por un material poroso. Este cumplirá con la función de retener al sólido y dejar pasar al líquido, logrando separarlos.	
Destilación	En el uso de este método nos encontramos con un mechero que caliente la mezcla. Esta a su vez estará formada por un **líquido-liquido**. Estos a su vez tendrán distintos puntos de ebullición. Por lo tanto, cuando uno se evapore subirá al tubo de enfriamiento y el otro quedará sólo.	
Magnetización	Es otro método de separación muy utilizado. En este caso se aprovecha la propiedad de magnetismo que presentan los metales. En este caso **un componente deberá ser metálico** para poder ser atraído al imán. Dejando sola a la sustancia.	

Decantación	La decantación se utiliza cual se usa para separar **un sólido de un líquido o dos líquidos** de diferente densidad. Podríamos decir que dejamos reposar hasta que el componente más denso va hacia abajo del recipiente, para después separar al que queda arriba.	

2. ESTRUCTURA Y PERIODICIDAD DE LOS ELEMENTOS

2.1 Características de los protones, electrones y neutrones

El átomo puede ser definido como la "Porción material menor de un elemento químico". Cada sólido, líquido, gas y plasma se compone de átomos. Estos átomos a su vez cuentan con núcleo y orbitales. **En el núcleo encontramos protones y neutrones. Y en los orbitales electrones.**



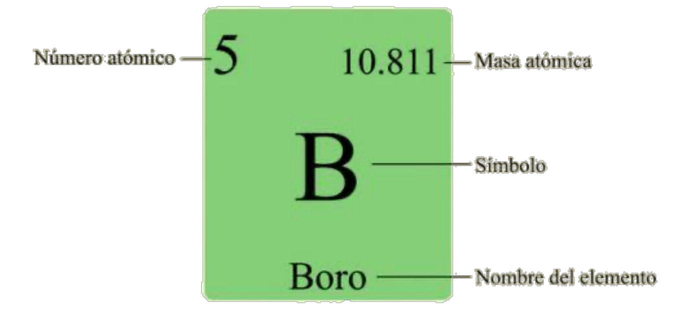
Electrón: Es una partícula subatómica de **carga negativa**. Se encuentra en los **orbitales del átomo**.

Protón: Es una partícula subatómica de **carga positiva**. Se encuentra en el **núcleo del átomo**.

Neutrón: Es una partícula subatómica de **carga neutra** y se encuentra en el **núcleo del átomo**.

2.2 Número atómico y número de masa

Número atómico: El número atómico de un elemento químico es el número total de protones que tiene cada átomo de dicho elemento. **Es número completo y en la tabla periódica los elementos se acomodan en orden creciente de este.**



Masa atómica: En química se llama masa atómica a la masa de un átomo, la cual se compone del total de la masa de protones y neutrones.

2.3 Iones, moléculas y átomos

Para un mejor entendimiento, en este caso cambiaremos el orden de aparición de los siguientes conceptos.

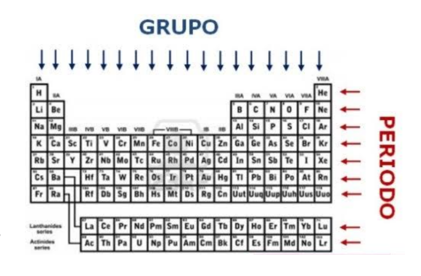
CONCEPTO	CÓMO IDENTIFICAR	EJEMPLO
Átomo: Es la porción mínima que puede existir de un elemento.	En este caso nos encontraremos el símbolo de un **único elemento** y al ser único, no contendrá subíndices.	**Zn**
Molécula: Son agrupaciones de átomos. Una molécula es lo mínimo requerido para la existencia de un compuesto.	Veremos **subíndices** señalando la cantidad de átomos o **diferentes elementos**.	Cl_2
Iones: Son átomos o moléculas que tiene una carga eléctrica positiva o negativa (Han perdido o ganado electrones). Si pierden electrones se denominan **cationes** (ion positivo) y si han ganado se llamarán **aniones** (ion negativo).	Encontraremos **símbolos** que denoten la carga del ion.	Ca_{2+}

2.4 Estructura de Lewis

También llamada diagrama de punto y raya diagonal, es una representación gráfica que muestra los pares de electrones de enlaces entre los átomos de una molécula y los pares de electrones solitarios que puedan existir.

Los puntos hacen referencia a la cantidad de electrones de valencia y para fines del examen será muy sencillo de entender. Es sólo cuestión de recordar que **la cantidad de puntos que utiliza cada elemento son los mismos que el número de grupo en que dicho elemento se ubica en la tabla periódica**. Es decir, si un elemento se encuentra en el grupo IA tendrá 1 punto. Si se encuentra en el IVA tendrá 4 y así sucesivamente.

2.5 Estructura y organización de los elementos en la tabla periódica



La tabla periódica es una disposición de los elementos químicos en forma de tabla, ordenados por su número atómico, por su configuración de electrones y sus propiedades químicas. Estos siguen fundamentalmente un orden creciente en el número atómico de cada uno de ellos y a su vez **forman grupos (o familias), mismos que están ordenados de manera vertical** y **periodos ordenados horizontalmente**.

2.6 Enlace químico

Un enlace químico es el proceso químico responsable de las interacciones atractivas entre átomos. Los enlaces químicos mantienen unidas a las moléculas y crean conexiones temporales que son esenciales para la vida.

¿Por qué formar enlaces químicos? La respuesta fundamental es que los átomos están tratando de alcanzar el estado más estable posible. Muchos átomos se vuelven estables cuando su orbital de valencia está lleno de electrones o cuando satisfacen la regla del octeto (al tener ocho electrones de valencia). Si los átomos no tienen este arreglo, "desearán" lograrlo al ganar, perder o compartir electrones mediante los enlaces. A continuación, hablaremos de dichos enlaces.

TIPO DE ENLACE	ELEMENTOS ENTRE LOS QUE SE DA	EJEMPLO
Enlace iónico: Se produce una **transferencia** electrónica total de un átomo a otro formándose iones de diferente signo.	**Metal-No metal**	
Enlace covalente: Los dos átomos no metálicos **comparten** uno o más electrones, es decir, se unen a través de sus electrones en el último orbital.	**No metales**	
Enlace metálico: Los elementos metales tienen sólo uno o dos electrones de valencia. Estos **se pierden** y orbitan en todo el compuesto formando una “nube de electrones”	**Metales**	

3. LA REACCIÓN QUÍMICA

3.1 El cambio químico

Un cambio químico es una variación en la estructura interna de un compuesto, al punto de que será distinto al origen que tenía. Por otra parte, este tipo de cambio suele ser irreversible. Es una modificación profunda que implica transformaciones en la composición y siempre que ocurre se generan especies nuevas. Algunos ejemplos son las reacciones de combustión, o la oxidación.







3.2 La ecuación química su interpretación

Las ecuaciones químicas no son más que la manera en que representamos textualmente las cantidades y elementos existentes en una reacción química. Dicho esto, las ecuaciones químicas en el examen serán muy sencillas de identificar, pues se verán de la siguiente manera:

$$2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$$

Ahora, ya sabiendo cómo se ve una ecuación química analizaremos sus componentes y por qué están ordenados de esa manera en 3 sencillos pasos.

1. Supongamos que la *flecha* divide a la ecuación. Así pues, de lado **izquierdo tendremos a los reactivos.** (En este caso $2H_2 + O_2$).
2. Posteriormente tenemos la *flecha,* que para fines de la ecuación llevará el nombre de **da como resultado.**
3. Y seguido de ella nos encontraremos con los **productos.**

Coeficientes	Son los *números grandotes.* Estos nos dirán la cantidad de moléculas que tenemos.
Subíndices	Son los *números chiquitos*. Estos hacen referencia a la cantidad de átomos.

Si te das cuenta, las ecuaciones no son más que una manera de expresar unas sustancias que luego de una reacción química se convierten en otras pero la cantidad de materia se conserva.

3.3 El mol como unidad de medida

El mol no es más que una unidad de medida y lo podemos definir como "La unidad con la que se mide la cantidad de sustancia". Es una de las siete magnitudes físicas fundamentales del Sistema Internacional de Unidades.

Para fines del examen, los ejercicios relacionados al concepto de mol serán muy sencillos y los revisaremos a continuación:

Cálculo de moles y gramos: Para obtener la cantidad de moles o gramos según sea el caso podemos realizarlo haciendo uso de la siguiente formula y sustituyendo o para fines del examen, **de manera intuitiva.**

$$\frac{1\ mol}{x\ moles} = \frac{masa\ atomica\ en\ gramos}{x\ gramos}$$

Si tenemos 3.5 moles de plata, ¿a cuantos gramos es equivalente tomando en cuenta que su masa atómica es 108?	**3.5 x 108= 378 gramos** *Para obtener la equivalencia en gramos simplemente multiplicamos los moles por la masa atómica.*
Si tenemos 60.8 gramos de oxígeno, ¿a cuántos moles equivale? Tomando en cuenta que la masa atómica de este elemento es 16	**60.8 / 16 = 3.8 moles** *Para obtener la equivalencia a moles dividiremos la cantidad en gramos entre la masa del elemento en cuestión.*

3.4 Ácidos y bases importantes en nuestra vida cotidiana

Ácidos: Sustancia química que emite iones de hidrógeno en el agua y forma sales cuando se combina con ciertos metales. **Los ácidos tienen un sabor agrio y hacen que ciertos colorantes se tornen rojos.** Ejemplos cotidianos de ácidos podrían ser el ácido cítrico, ácido clorhídrico (estomacal), ácido láctico o ácido acetilsalicílico.

Bases: Es una sustancia que puede aceptar iones de hidrógeno en agua y puede neutralizar un ácido. **Las bases se sienten como jabón o como algo resbaladizo en la piel y pueden convertir ciertos colorantes en azules.** Ejemplos de bases podrían ser el jabón, el amoniaco, bicarbonato de sodio o la sosa caustica.

Así mismo, existen sustancias que pueden funcionar como bases o ácidos según se requiera. A estas se les denomina **"anfóteros"**. Un ejemplo de estas en la vida cotidiana será el agua.

Ácidos	• Agrios • **PH menor a 7** • Cambian el papel tornasol de azul a rojo.	
Bases	• Amargos, alcalinos, jabonosos • **PH mayor a 7** • Cambian el papel tornasol a azul.	

A continuación encontrarás una escala de PH, misma que como ya puedes ver clasifica a las sustancias según su alcalinidad o acidez. Siempre que una de éstas posea un **PH mayor a 7 estaremos hablando de una sustancia alcalina** o base y en caso de que **sea menor a este mismo número hablaremos de un ácido.**

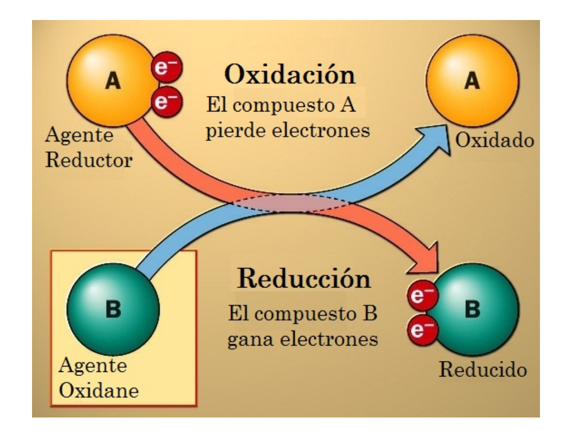


3.5 Las reacciones redox

Una reacción de oxidación-reducción (redox) es una reacción de transferencia de electrones. La especie que **pierde los electrones se oxida** y la que los **gana se reduce**. Se llama **reductor a la especie que gana los electrones y oxidante a la que los da**.

Las reacciones redox se encuentran a nuestro alrededor a diario. Son cambios químicos como la oxidación de los metales, la combustión del gas en tu cocina o incluso la oxidación de glucosa para obtener ATP. (REVISAR LA GRABACIÓN DE CLASE)

Agente Reductor	**Agente Oxidante**
Pierde electrón	**Gana electrón**
Se vuelve más positivo	**Se vuelve más negativo**
Se oxida	**Se reduce**



ESPAÑOL

1. OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

1.1 Propósitos y características de las fichas bibliográficas

La ficha bibliográfica constituye una herramienta básica de investigación, **su función principal la de conservar información de un libro**. Es decir, **conservar los datos propios de una obra**.

Los datos que una ficha debe contener son los siguientes:

Autor: Nombre de la persona que escribió el libro en cuestión comenzando por apellido. ***Título del libro:*** *En cursiva o subrayado.* **Lugar de publicación.** **Año de publicación de la obra.** **Nombre de la Editorial.** (Si es el caso) **Número de páginas consultadas.**

2. ORGANIZACIÓN DE INFORMACIÓN

2.1 Funciones y características de los componentes gráficos del texto: apartados, subapartados, títulos, subtítulos, índices, ilustraciones, gráficas y tablas, subrayado, recuadro.

Como es obvio, los textos deben estar escrito siguiendo un correcto orden pues de otra manera no podríamos entenderlos, interpretarlos o simplemente no tendrían coherencia. Así pues, a continuación, veremos cuales son los componentes gráficos de los textos.

Apartados: Para fines del examen entenderemos a los apartados como los tópicos centrales que tocará un texto.

Subapartados: Dicho lo previo, entonces los subapartados serán tópicos que van dentro de estos apartados. Por ejemplo:

1. EL VALOR DE LA BIODIVERSIDAD

1.1 Características comunes de los seres vivos

1.2 Aportaciones de Darwin para explicar la evolución de los seres vivos

2. TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

2.1 Ciencia y tecnología en la interacción ser humano-naturaleza

3. TRANSFORMACIÓN DE MATERIA EN ENERGÍA

3.1 La fotosintesis como proceso de transformación de energía y como base de cadenas alimenticias

Títulos y subtítulos: Estos conceptos, se utilizan para denotar jerarquía en un texto. Este tipo de orden es quizá el más utilizado y con el que todos hemos tenido relación alguna vez. Por ejemplo:

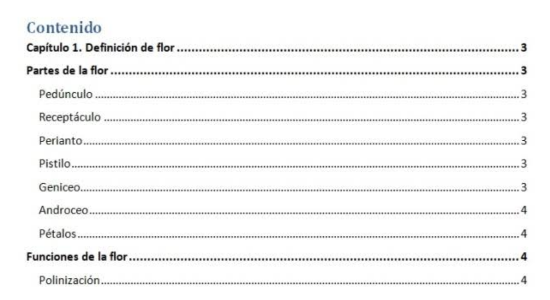
COMICS MÁS VENDIDOS DE LA HISTORIA

La liga de la justicia

El asombroso Hombre Araña #583

El Capitán América #5

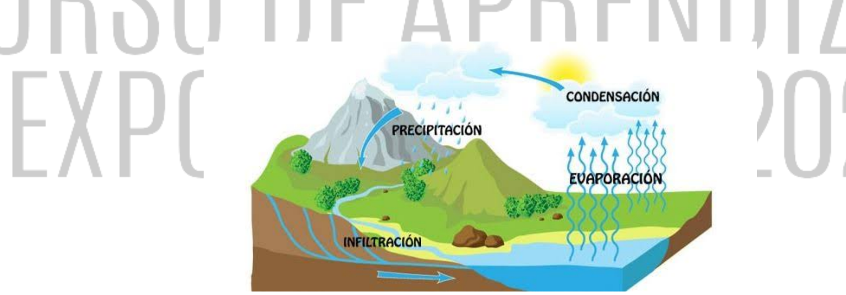
Índices: Es una lista ordenada de los contenidos de un libro. Su función es que el lector pueda saber en qué página en específico se encuentra cada tema.



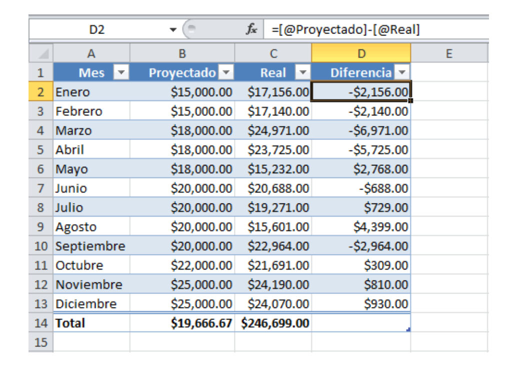
Contenido

Capítulo 1. Definición de flor 3
Partes de la flor 3
Pedúnculo 3
Receptáculo 3
Perianto 3
Pistilo 3
Geniceo 3
Androceo 4
Pétalos 4
Funciones de la flor 4
Polinización 4

Ilustraciones: Son las imágenes que se utilizan como recurso para ilustrar el texto. Por ejemplo:

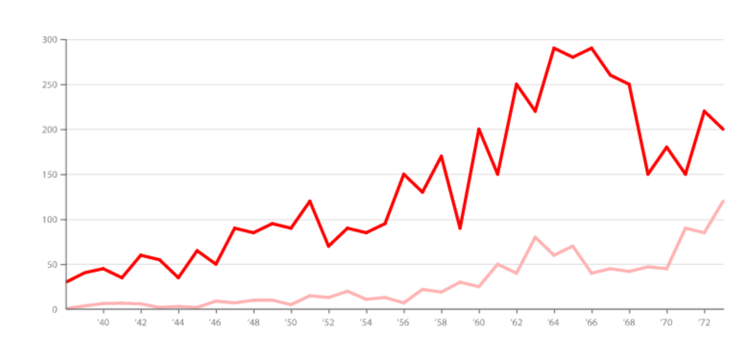


Gráficas y tablas: Es otro recurso utilizado en libros principalmente de temas técnicos o matemáticos. Por ejemplo, de economía, física, estadística, etc.



D2 =[@Proyectado]-[@Real]

	A	B	C	D	E
1	Mes	Proyectado	Real	Diferencia	
2	Enero	$15,000.00	$17,156.00	-$2,156.00	
3	Febrero	$15,000.00	$17,140.00	-$2,140.00	
4	Marzo	$18,000.00	$24,971.00	-$6,971.00	
5	Abril	$18,000.00	$23,725.00	-$5,725.00	
6	Mayo	$18,000.00	$15,232.00	$2,768.00	
7	Junio	$20,000.00	$20,688.00	-$688.00	
8	Julio	$20,000.00	$19,271.00	$729.00	
9	Agosto	$20,000.00	$15,601.00	$4,399.00	
10	Septiembre	$20,000.00	$22,964.00	-$2,964.00	
11	Octubre	$22,000.00	$21,691.00	$309.00	
12	Noviembre	$25,000.00	$24,190.00	$810.00	
13	Diciembre	$25,000.00	$24,070.00	$930.00	
14	Total	$19,666.67	$246,699.00		
15					



Subrayado: Existen diversos recursos que nos sirven para resaltar fragmentos de un texto que poseen relevancia o que queremos recordar. (Sí, como los plumones)

Recuadro: Al igual que el recurso anterior, éste lo utilizamos para resaltar información encerrándola en un recuadro.

2.2 Tema, subtema, orden cronológico, problema y su solución

Para el desarrollo y elaboración de un de un trabajo de investigación o simplemente un texto podemos utilizar diversos recursos para su correcta organización. A continuación, veremos los más recurrentes.

Temas y subtemas: Esta es la manera más recurrente de realizar un trabajo de investigación. Básicamente consta de tomar un tema inicial y este desglosarlo en subtemas.

Orden cronológico: En este caso organizaremos de manera cronológica (sucesión de tiempo) el texto. Este recurso es sumamente utilizado principalmente en cuentos, fabulas o temas de historia.

Problema y solución: En este caso habrá que plantearse primero un problema, mismo que a medida que se desarrolle el texto presentará una solución.

2.3 Recursos que se utilizan para desarrollar las ideas en los párrafos: ejemplificaciones, repeticiones, explicaciones o paráfrasis

Ejemplificaciones: En muchas ocasiones, cuando queremos comunicar una idea nos es complejo el transmitirla de manera eficaz. Por ello en reiteradas ocasiones utilizamos **ejemplos**, a fin de transmitir correctamente el mensaje. Por ejemplo:

“Los hombres, aunque probablemente tienen el mismo origen, no son todos iguales. Los hay de diferentes razas y distintos tipos en general. Mis hermanos ***por ejemplo*** *son todos bajitos y sumamente delgados. Mi papá en cambio es robusto y Juan, mi cuñado, es más bien moreno y muy alto”*

Repeticiones: Hay ocasiones en que dentro de un texto nos encontramos con una idea, palabra o conjunto de palabras que de manera continua se repiten. Esto no representa un error, más bien indica que el autor quiere dar especial énfasis a dicha palabra o idea. Por ejemplo:

"Cuando veas que la lluvia cae
y seguirá cayendo hasta que mueras:
*piensa que **estás solo para siempre**.*

Cuando en la mano que te han tendido brille sólo el puñal,
o al ir a apretarla se transforme en humo:
*no te hagas ilusión: **sigues estando solo para siempre**.*

Cuando creas que aún puede ayudarte la Palabra
(tú que aún crees en la Palabra),
desengáñate: porque la Palabra ha sido corrompida,
*y estás, sin ella, **solo para siempre**.*

Cuando mires la soberbia del que está en el poder
y la peor soberbia del que aspira al poder
para saciar (así se dice) las hambres de los hombres:
ríete de ellos, pero piensa
*que **están solos para siempre**."*

Explicación: Hay ocasiones en que las ideas que deseamos trasmitir son muy técnicas o hacen uso de un lenguaje muy rebuscado. Así pues, **el autor** en el afán de dejar más clara la idea para el lector, recurre a una explicación. Recurrentemente encontraremos esta explicación entre paréntesis o con un *"*"*.

Paráfrasis: Es la explicación con palabras propias del contenido de un texto para facilitar la comprensión de la información que contenga dicho texto. Por ejemplo:

Original: Confía en el tiempo, que suele dar dulces salidas a muchas amargas dificultades". (Miguel de Cervantes).

Paráfrasis: Con el tiempo, muchas cosas que parecían difíciles logran solucionarse.

3. Elementos que intervienen en la coherencia, la cohesión y la adecuación en los textos

Un texto debe ser entendible para quien lo lee y para ello quien escribe debe hacer uso de los siguientes recursos:

- **Coherencia:** Quiere decir que las palabras y la ilación de ideas tengan sentido.
- **Cohesión:** Hace referencia a la correcta unión entre palabras. En este caso, a través del uso de nexos o expresiones. (Esto lo veremos más adelante)
- **Adecuación:** Quiere decir que el texto debe estar adecuado para el público al que se dirige.

3.1 Concordancia entre sujeto y predicado

Como hemos visto desde la primara, una oración se compone tanto de sujeto como de predicado. Como es obvio, entre estos elementos debe haber concordancia:

Concordancia de género: La concordancia de género quiere decir que, si el sujeto es masculino, el predicado debe ser masculino. Por ejemplo:

Incorrecto: **La** UNAM es **el** mejor universidad del país.

Correcto: **La** UNAM es **la** mejor universidad del país.

Concordancia de número: Si los elementos de una oración están en plural, todos deben ser plurales y si son singulares, lo propio. Por ejemplo:

Incorrecto: **El** perro de Gael **son** de color negro.

Correcto: **El** perro de Gael **es** color negro.

3.2 Nexos que introducen ideas: además, por ejemplo, en primer lugar, finalmente

Un nexo o expresión es una partícula gramatical cuya función sintáctica es unir unas palabras. En el caso de los nexos que introducen ideas, como su nombre lo indica, tendrán como función introducir ideas. Para fines del examen nos centraremos en los más destacados.

Además: Esta expresión se utiliza cuando se desea agregar una idea a la ya previamente mencionada. Por ejemplo:

*"Gael es guapo, inteligente, divertido y **además** es sumamente caballeroso. Será mi mejor amigo."*

Por ejemplo: Este nexo nos sirve para introducir una idea específica a una que desarrollamos ya de manera general. Por ejemplo:

*"Tú y yo pensamos muy diferente, **por ejemplo**, tú siempre quieres salir a emborracharte y yo quiero dormir"*

En primer lugar: Aunque esta expresión también nos sirve para jerarquizar, en este caso nos puede servir cuando queremos poner por separado una idea. Por ejemplo:

*"No tienes por qué ponerte celoso. **En primer lugar**, Miguel es mi primo y luego, es gay…"*

Finalmente: Este nexo lo utilizamos para introducir una conclusión, comentario o idea final. Por ejemplo:

"(…) ***finalmente**, sólo me quedará recordar sus bellos ojos y esa risa que aún me hace extrañarle, pues ahora somos, el uno para el otro, simples extraños."*

3.3 Nexos que relacionan temporalmente los enunciados: luego, después, primero, antes

Nos servirán para indicar la circunstancia temporal en la que ocurre la acción designada en la oración. Algunos de estos son los siguientes

Luego: Indica que un suceso ocurrió con prontitud en el tiempo. Por ejemplo:

*"Pasé por rocita a su casa, **luego** la llevé a cenar"*

Después: Indica que la acción que se pretende introducir ocurrió posterior que la acción que estamos relatando.

*"Comenzamos salteando la carne y **después** introducimos la salsa"*

Primero: Indica que la acción ocurrió en primer lugar.

*"**Primero** vamos a correr y después hacemos pesas"*

Antes: Indica que la acción ocurrió con anterioridad a la situación narrada.

"**Antes** de hacer la tarea jugaré videojuegos un rato"

3.4 Expresiones y nexos que encadenan argumentos: pero, aunque, sin embargo, aún, a pesar de

Son palabras usadas para proporcionar aún más información de la ya dada.

Pero: Se utiliza para contradecir/contraponerse al primer argumento. Por ejemplo:

*"Eres muy guapo y me caes muy bien, **pero** tengo novio"*

Los siguientes nexos, **aunque, sin embargo, aún, a pesar de** se utilizan para denotar que el argumento inicial tiene puede ser objetado, pero no necesariamente esto impide su realización. Por ejemplo:

- *"Juan es muy inteligente, **aunque** me cae muy mal"*
- *"Ese teléfono es increíble, **sin embargo,** no tengo el dinero para comprarlo"*
- *"Debemos mantener a los empleados unidos **aún** si eso implica reducir costos"*
- *"María me parece muy guapa **a pesar de** que sea novia de mi amigo"*

3.5 Recursos lingüísticos que se utilizan para desarrollar argumentos en los textos: nexos y expresiones con significado causal, concesivo y condicional.

Nexos y expresiones con significado causal: Este tipo de expresiones se utilizan para explicar las causas de algo. Una manera de identificarlos de manera sencilla es: Si responden a la pregunta "¿Por qué?" entonces son **nexos causales.** Por ejemplo:

*"Practico boxeo **porque** quiero aprender a defenderme"*

*"Le dieron un aumento **debido a** que vendió mucho este mes"*

Nexos y expresiones con significado concesivo: Son nexos que presentan una objeción a una acción sin dejar que esa objeción impida la acción. Por ejemplo:

*"**Si bien** te amo, mi prioridad debe ser ponerme a salvo de ti"*

*"**Pese a que** llovió mucho alcancé a meter la ropa"*

Nexos y expresiones con significado condicional: Este tipo de nexos son también recurrentes en el examen. Los identificaremos porque condicionan una acción. Por ejemplo:

*"Te invito a salir **sólo si** no llueve"*

*"Llévate el carro **siempre que** no llegues tarde"*

3.6 Expresiones que jerarquizan la información: la razón más importante, otra razón por la que, por ejemplo, en primer lugar, finalmente, también

Hay ocasiones en que, cuando escribimos, queremos mostrar que determinada información es menos, igual o más importante que otra. Es decir, queremos darle una jerarquía a la información. Siguiendo el temario oficial de COMIPEMS 2022 desarrollaremos cada una de las expresiones que nos estarán cuestionando.

La razón más importante: Esta es una de las principales expresiones que denotan jerarquía. Se utiliza para dar a entender que la idea siguiente es lo más importante del texto. Por ejemplo:

*"Existen muchas razones por las que me enamoré de ti. Sin embargo, **la razón más importante** fue tu capacidad de hacerme reír."*

Otra razón por la que: Al colocar esta expresión, la oración que vienen a continuación tiene la misma importancia que lo previamente mencionado. Por ejemplo:

"Hay muchas razones por las que me cansé de él. Me trataba mal, era grosero, todo de mí le molestaba y era súper impuntual.

***Otra razón por la que** terminamos fue porque el día de mi cumpleaños, prefirió ir quedarse a ver la Champios, antes que venir a visitarme."*

Por ejemplo: En ocasiones, las ideas expresadas no quedan claras. Para ello utilizamos esta expresión que tiene como objetivo ejemplificar lo previamente dicho. En caso de ser utilizada, la idea principal, en orden de relevancia irá primero, posteriormente la explicación y el ejemplo irá al final.

En primer lugar: Esta expresión cumple una función similar a "la razón más importante" puesto que pretende darle más énfasis a la frase que va a continuación. Por ejemplo:

*"**En primer lugar**, yo no dije eso, fuiste tú quien lo malinterpreto. Y luego no me dejaste explicarte."*

Finalmente: Utilizamos esta expresión para añadir las últimas ideas luego de un texto.

*"**Finalmente** debemos recordar que las ventas son la sangre de este negocio. No podemos permitir que vuelvan a bajar."*

También: Esta expresión es utilizada para añadir al texto una idea que tiene mismo nivel jerárquico que lo dicho previamente y complementa el argumento.

*"Mete la ropa, lava los platos y no olvides que **también** debes hacer tu tarea si quieres ir a la fiesta."*

3.7 Recursos lingüísticos que permiten expresar sucesión y simultaneidad de las acciones

Sucesión: Cuando hacemos uso de recursos lingüísticos que muestran sucesión queremos decir que **los acontecimientos pasan primero unos, después otros y así sucesivamente**. Algunas palabras que denotan sucesión podrían ser: **ahora, primero, después, antes, etc.**

Simultaneidad: Cuando hablamos de simultaneidad nos estamos refiriendo a que las acciones planteadas a continuación ocurren al mismo tiempo ambas. Expresiones que denotan simultaneidad podrían ser: **mientras, al mismo tiempo, a la vez, simultáneamente, etc.**

3.8 Recursos ortográficos que se usan para citar y/o resaltar información: comillas, dos puntos

Citar no es más que reproducir las palabras dichas o escritas por alguien más con exactitud. Esto lo hacemos con diversos fines entre los cuales pueden ser la no apropiación de las ideas de otro o simplemente destacar quién es el autor de dichas palabras.

Para citar usualmente hacemos uso de dos principales recursos, tales como son el uso de comillas o de dos puntos.

Comillas: Este signo lo utilizamos al principio o final de las frases citadas y también cuando ejemplificamos. Por ejemplo:

“Incluso la gente que afirma que no podemos hacer nada para cambiar nuestro destino, mira antes de cruzar la calle”

Stephen Hawking

Dos puntos: Para fines del examen también podemos citar haciendo uso de los dos puntos, tal como en el siguiente ejemplo.

Ya lo dijo Descartes: “Pienso, luego existo”.

3.9 Uso del punto y la coma para separar oraciones en párrafos

Punto y coma: Se utiliza para separar enunciados dentro de un mismo párrafo u oraciones que guardan alguna relación por ejemplo de causa y efecto.

“El espectáculo se tuvo que suspender; les devolvieron el dinero a todas personas.”

También se utiliza el punto y coma para separar las oraciones de un periodo, cuando en medio de ellas ya se han utilizado comas.

“Fueron a la cena: Marcos, el papá; Marcela, la mamá; Juan, el hermano; Sofía, la prima; Sandra, la hermana; y Cristina, la novia. Todos ellos se entienden muy bien entre sí.”

Coma: La coma es uno de los recursos más utilizados en un texto y representa una pausa breve que se hace al escribir.

3.10 Uso de la coma en la organización de enumeraciones y construcciones coordinadas

La coma presenta varios usos. A continuación, veremos cuales son.

- **Para separar los diversos elementos de una enumeración y que se relacionan entre sí, por ejemplo:**

  “Juan tiene perros, gatos, pollos y un conejo en su casa”

- **Para añadir información adicional a una oración (aposiciones):**

  “La vi llegar, más bella que nunca, al salón de clases”

- **Para aislar los vocativos, es decir, las palabras que se usan para llamar la atención de un interlocutor.**

  “Perla, por favor dile que se apure”

  “No, estoy cansado de esta situación”

- **Para añadir/sustituir al verbo o a una palabra que se sobreentiende.**

  “Luis le dio un regalo a María, y Begoña, a Juana.”

3.11 Uno de los signos de puntuación más frecuentes en los textos temáticos: guiones, dos puntos, puntos suspensivos, paréntesis, signos de interrogación y de admiración

Guiones: Posee diferentes funciones como pueden ser

- Dividir una palabra que no cabe completa en un renglón.
- Unir palabras.
- Relacionar conceptos.

Dos puntos: Su uso principal es generar un espacio para dar relevancia a lo que viene a continuación. Algunas de sus funciones son las siguientes:

- Se utiliza previamente al iniciar una enumeración.
- En los encabezados de una carta.
- Para explicar algún concepto.

Puntos suspensivos: También llamados “tres puntos” se utilizan para denotar que alguna idea queda inconclusa principalmente, aunque en ocasiones también sirve para expresar duda o miedo.

Paréntesis: Este tipo de signos tiene la función de encerrar aclaraciones e intercalarlos en la oración a manera de explicación.

*“Ernesto **(quién en su momento fue mi novio)** me mandaba mensajes constantemente después de terminada la relación”*

*“Luego de la caída de la Tenochtitlan azteca **(1521)** llegase el final de las culturas mesoamericanas”*

Signos de interrogación: Estos símbolos se ponen al principio y final de una oración con la idea de que se entienda que es una pregunta.

“¿Acaso te gusto?”
“¿Por qué me miras de esa manera?”

Signos de admiración: Estos tienen la función de expresar alguna emoción en la oración que se expresa. El tipo de emoción se la dará el contexto pues puede ser queja, admiración, disgusto, alegría, etc.

“¡Eduardo, tenemos qué hablar!”
“¡Siuuuuuuuu!”

3.12 Oraciones principales y secundarias

Las oraciones principales **son aquellas que condensan la información más importante** de una oración compuesta. La oración secundaria simplemente agrega información, misma que en muchos casos podría haberse omitido sin problema. En el caso de los siguientes ejemplos la oración principal irá de **rojo** y la secundaria de **azul**.

"Yo voy a salir con mis amigos, aunque no te guste"

"Me fue mal en el examen a pesar de que estudié toda la semana"

3.13 Enunciados que introducen información: oraciones temáticas o las definiciones

Oraciones temáticas: Son oraciones que contienen la idea principal de un texto. Por ejemplo:

*"**Las vacaciones fueron increíbles.** Pudimos estar dos semanas en la playa, con una gran cantidad de historias compartidas. Realmente relajante."*

Definiciones: Son oraciones que pretenden definir con claridad, exactitud y precisión, el significado de una palabra, la naturaleza de una persona o una cosa.

3.14 Enunciados que amplían información: explicaciones y ejemplos

Explicaciones: Son oraciones que pretenden aclarar información que pudiese no haber quedado clara. En textos que hacen uso de lenguaje técnico las explicaciones suelen ser muy utilizadas.

Ejemplos: Son oraciones utilizadas para a través de un ejemplo, sustentar lo previamente dicho.

3.15 Funciones semánticas del presente simple del indicativo: habitual, histórico, temporal

Presente simple del indicativo habitual: Se utiliza para denotar que una acción se realiza de manera habitual, repetida o rutinaria. En este caso **el verbo está en presente pero la oración se realiza constantemente**. Por ejemplo:

*"**Lloro** cada vez que lo veo"*

*"Me **despido** de mi familia siempre que voy a trabajar"*

Presente simple del indicativo histórico: Se utiliza en textos de tipo narrativo o históricos. En este caso **el verbo está en presente pero la oración denota pasado**.

*"Durante el año 1978, los españoles **aprueban** la Constitución española"*

*"La Guerra Civil **comienza** en España en el año 1936"*

Presente simple del indicativo temporal: Se utiliza en textos científicos o que no cambian en función del tiempo. En este caso **el verbo está en presente pero la oración no expresa tiempo.**

*"Dos y dos **son** cuatro"*

*"El elefante **tiene** colmillos"*

4. TIPOS DE TEXTOS

4.1 Modos de plantear, explicar y argumentar las ideas en diferentes textos

Planteamiento: Plantear no es más que exponer un asunto, dificultad, problema, etc. para a luego de haberlo planteado ahondar en él. En matemáticas un profesor puede plantearnos un problema matemático, en español, un planteamiento permitirá que el lector entienda cuál es la idea principal de quien escribe.

Explicación: Usualmente este concepto hace referencia a *bajar* a un lenguaje más coloquial algo que estaba expresado con un lenguaje más técnico o rebuscado.

Argumentación: Consiste en **justificar o sustentar** lo previamente dicho. Esto casi siempre con el fin de convencer al lector. Este recurso es uno que de manera muy usual encontraremos en la publicidad o los discursos políticos.

4.2 Uso de adjetivos, participios y aposiciones en la descripción de personajes

Adjetivos: Los adjetivos no son más que las palabras que *califican* al sujeto. En otras palaras, nos dicen como es algo o alguien. Por ejemplo:

"Juan es muy **guapo**"
"Laura es muy **alta**"

Participios: Para fines de este tema debemos saber que los participios no son más que **verbos que describen.** Estos verbos, por supuesto, no se conjugan, pero varían en función del género y número. Por ejemplo:

*"Víctor es súper **dormilón**"*

*"El espejo está **roto**"*

Aposiciones: La aposición es uno de los complementos del sustantivo, es decir, **añade información** sobre un sustantivo y lo modifica. Aunque siempre está entre comas, no todo lo que está entre comas es una aposición. Por ejemplo:

*"Los niños, **que están llorando**, no verán el final de la obra"*

*"Juan, **el herrero**, nos ayudó a arreglar el zaguán"*

4.3 Uso del tiempo pasado para narrar sucesos

El correcto uso de los tiempos verbales le da significado a lo que se escribe. **Al narrar los hechos ocurridos se usa el tiempo pasado (pretérito del indicativo)** puesto que determina que los hechos que se plasman en el texto ocurrieron anteriormente, es decir, los hechos son anteriores al tiempo en que se encuentra el lector.

4.4 Uso del copretérito para describir situaciones del fondo o caracterizar personajes

El tiempo copretérito **tiene en sus verbos dos terminaciones que no puedes olvidar. Estas son "aba" e "ía"**. Así mismo este tiempo tiene dos funciones principales.

- Expresar una acción que no se sabe cuándo terminó.

"Ella **jugaba** en la alberca"

- Expresar acciones que ocurren de manera simultánea.

*"Juan **estudiaba** mientras Ernesto **jugaba** FIFA"*

Para describir situaciones de fondo: En el caso de una narración, las palabras escritas en copretérito tienen la función de describir el contexto en el que se encuentra el personaje. Esto para lograr que quien lee, pueda imaginarse a detalle y con todos sus matices, la situación que se atraviesa (a eso es a lo que COMIPEMS le llama "describir situaciones de fondo"). Por ejemplo:

*"Mientras **dormía** y aún entre sueños logró escuchar en el cuarto de a lado, un extraño susurro. Esto no era para nada normal pues cada noche **procuraba** echar llave a la puerta.*

*Sin más, decidió atravesar el umbral del marco de su puerta. De frente, la habitación que **estaba** completamente oscura y **despedía** un aroma fétido aguardaba a su entrada.*

*Continuó avanzando despacio y casi conteniendo la respiración, hasta que logró llegar al cuarto donde al abrir la puerta descubrió que se **encontraba** un hombre dándole la espalda…"*

Para caracterizar personajes: Aquí el uso que tendrá el copretérito será el de expresar las características del personaje de la narración. Por ejemplo:

*"Al volver, John se **veía** notablemente desmejorado. Su rostro **carecía** de ese brillo característico de los años juveniles. La guerra le **había** dejado traumas irreparables."*

4.5 Propósitos de los textos informativos

Para todos debería ser obvio el objetivo de los textos informativos puesto que no puede ser otro que el querer *informar.* Es decir, hacer del conocimiento de alguien, algo que desconoce.

Dicho esto, los textos informativos poseen algunas características, mismas que a continuación revisaremos.

- Hacen uso de la **función referencial.**
- Hacen **uso de la tercera** persona al narrar lo acontecido.
- Usualmente se utiliza un **lenguaje formal**.
- En ocasiones utiliza **lenguaje técnico**.
- Tiene carácter de **divulgación**.

4.6 Propósito de los textos legales y administrativos

Textos legales: Son todos aquellos que guardan relación con la ley ya sea **para explicarla o dictar una resolución.**

Textos administrativos: Son todos aquellos que pretenden **establecer una comunicación entre los diferentes organismos de administración pública y los ciudadanos o entre diferentes administraciones.** Como ejemplos de textos administrativos podemos citar los contratos o notificaciones de pago, denuncias, quejas, etc.

4.7 Uso y función de los verbos: deber, poder, tener y haber qué

Deber: Es un compromiso o expectativa de realizar alguna acción en general.

Poder: Hace referencia a la capacidad o facultad de realizar algo.

Tener: Este verbo hacer referencia al hecho de poseer algo, pero también puede utilizarse de distintas maneras según su contexto. Por ejemplo, como un sinónimo de *mantener* (tener momentáneamente):

*"**Tengo** los libros en la mano"*

O como un sinónimo de *comprender*:

*"La colección de Robert **tiene** más de 100,000 ejemplares fósiles"*

O como sinónimo de *considerar*:

*"Yo **tenía** a tu novio por un hombre fiel"*

Habrá qué: Esta expresión se utiliza con el fin de denotar que algo se debe realizar imperativamente (obligatoriamente). Por ejemplo:

*"Pues ya que se fundió el foco **habrá que** cambiarlo"*

4.8 Propósito de las noticias, reportajes y artículos de opinión

Noticia: La noticia es un relato de un acontecimiento de actualidad, que despierta el interés del público.

Reportaje: Es un trabajo de investigación periodística que un reportero realiza acerca de un hecho, un personaje o sobre cualquier otro tema; suele ir acompañado de fotografías, imágenes, documentos, entrevistas, etc., y se publica en la prensa o se emite por televisión o por radio.

Artículo de opinión: Es un artículo en el que una persona con conocimiento del tema vierte su punto de vista. Este punto de vista no necesariamente debe ser objetivo.

4.9 Diferencias entre hechos, opiniones, comentarios y valoraciones: expresiones que distinguen la opinión personal: creo que, en mi opinión, pienso que, de acuerdo con, siguiendo la opinión de, se cree que

Hechos: Un hecho es algo que sucedió, algo que *ya está hecho* y es algo **100% demostrable.**

Opiniones: Una opinión parte del **punto de vista de alguien**. Es un juicio que alguien emite sobre algo.

Comentarios: Juicio, opinión u observación personal **que se expresa** acerca de algo o alguien.

Valoraciones: Hace referencia a atribuir o dar un reconocimiento, o valía especial por alguien o algo.

Expresiones que distinguen la opinión personal: creo que, en mi opinión, pienso qué: Estas expresiones usualmente hacen referencia a posturas propias del autor. En la primera el autor denota que no está completamente seguro. En las dos posteriores externa **su** sentir al respecto.

De acuerdo con, siguiendo la opinión de: En este caso, ambas expresiones denotan que el autor se basa en un tercero para introducir y sustentar lo que viene a continuación.

Se cree que: Esta expresión la utilizamos para indicar que algunas personas están en el entendido de algo, sin embargo, no es una verdad comprobada.

4.10 Función e impacto de la publicidad en la sociedad

La publicidad persuade a los consumidores de comprar un nuevo producto, de probar los nuevos que ha sacado la empresa o a probar alguno de los servicios que se ofrecen. Esto usualmente lo logran **exaltando las características del producto o servicio en cuestión** y lanzando anuncios de manera masiva.



4.11 Exageración de las cualidades del producto

Como se mencionó con anterioridad, en muchas ocasiones al objeto que busca ser vendido se le añaden virtudes que no tienen o se resaltan y *maquillan* de más las bondades que posee. Para fines del examen, notaremos la **exageración** en frases como la siguiente:

"Salvo ***el verdadero arranca grasa"***



HABILIDAD VERBAL

1. COMPRENSIÓN DE LECTURA

1.1 Reconocer información explicita

Uno de los ejercicios que de manera más recurrente nos presentará el examen se centrará precisamente en generarnos una lectura. En esta posteriormente se nos pedirá identificar información específica de la misma.

Es importante saber que no hay como tal una manera de "enseñar" este tópico puesto que dependerá enteramente de la práctica que pongas tú.

1.2 Inferir hechos

Inferir es una palabra sinónima de suponer o deducir. Así pues, cuando en una lectura se nos pida **inferir** algo tendremos que echar mano tanto de los recursos que nos brinda la lectura como de nuestro sentido común pues en ocasiones la información no estará explícitamente escrita, pueda ser que se encuentre a manera de metáforas.

Por ejemplo:

"No entiendo exactamente en qué momento de la relación nos encontramos. El lunes mientras Laura y yo hablábamos por teléfono, le pedí que pusiera como foto de perfil una de las tantas fotos donde ambos salimos abrazados en una de nuestras múltiples salidas de pareja. Pero de inmediato se negó y cambió de tema.

Lo dejé pasar, sin embargo, días más tarde le sugerí ir a recogerla a escuela. Le propuse vernos en la entrada de esta pero tan pronto lo mencioné, interrumpió diciendo '¡no, no tienes qué molestarte!, no hace falta que vayas por mí. Puedo verte si quieres en el parque más tarde'.

Lo más raro fue cuando ayer me comentó que iría con su abuela a la típica comida familiar. Claro que no tuve problema con ello, pero más tarde tuve que interrumpir su reunión llamándole para preguntar si ella se había quedado con mi chamarra de piel. Sin embargo, fue grande mi sorpresa al escuchar la voz de un hombre contestando mi llamada.

Pude escuchar a Laura quitarle el teléfono rápidamente para finalmente decir que tampoco la había visto.

Hoy finalmente me confesó que aquella voz era la de su hermano. No recuerdo que hubiera mencionado antes un hermano, pero tampoco puedo dudar de ella pues aún no me ha presentado a su familia."

Del texto anterior, ¿Qué podrías inferir/suponer?

1.3 Identificar el resumen que contiene las ideas principales

Dentro de un texto, en ocasiones se hace uso de un pequeño resumen que pretende sintetizar las ideas principales de un texto. Para identificarlo bastará con recordar cuál o cuáles son las ideas **principales** que el texto en general nos quiere expresar.

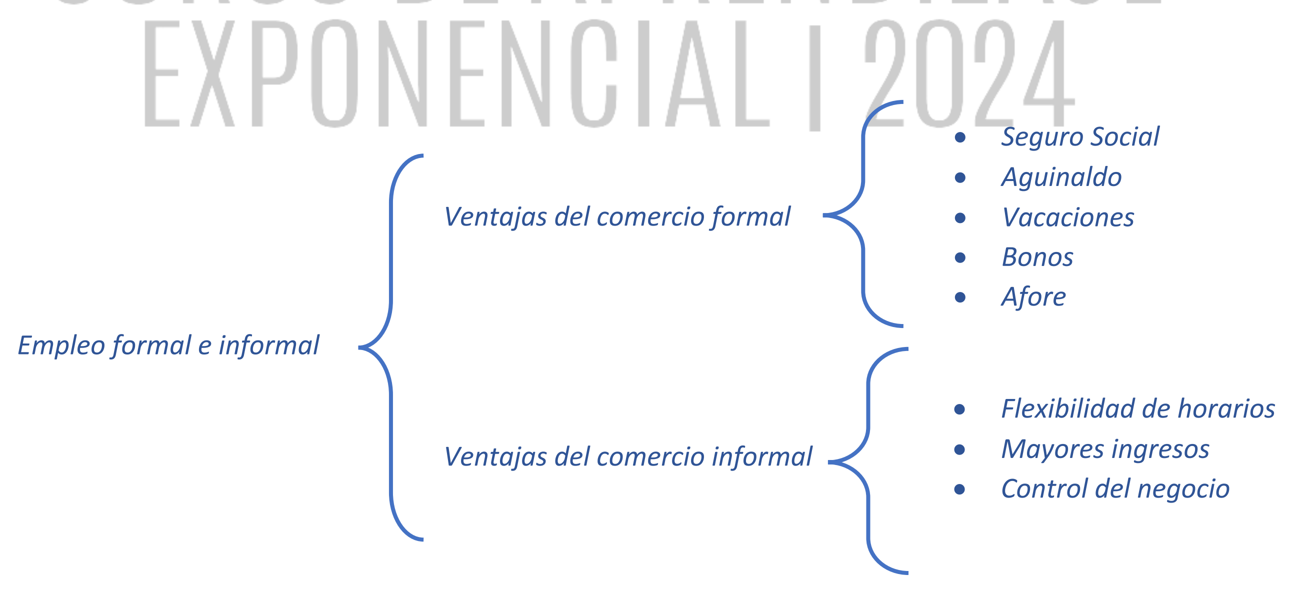
1.4 Completar un cuadro sinóptico con los conceptos principales

En muchas ocasiones el examen pondrá a prueba nuestra capacidad para identificar información haciendo uso de un cuadro sinóptico. En este cuadro tendremos que organizar la información que el texto nos otorgó comenzando por el tema principal, a continuación, los subtemas y posteriormente conectando ideas. Por ejemplo:

"En México existen dos tipos de trabajo. El trabajo formal y el trabajo informal. Así pues, mientras que el trabajo formal está sujeto a las reglamentaciones del estado y paga impuestos, el trabajo informal no lo está. Cada uno, sin duda aporta ciertas ventajas a quienes lo practican, mismas que veremos a continuación.

El trabajo formal tiene acceso directo al Seguro Social puesto que una parte de los impuestos requeridos se asignan a este servicio automáticamente, se cuenta con aguinaldo, vacaciones y bonos además del servicio de afore.

El trabajo informal por otro lado tiene una mayor flexibilidad de horarios, al no pagar impuestos llega a generar mayores ingresos, se tiene control del negocio."



Como puedes ver, basados en lo que el texto precisaba, pudimos elaborar un cuadro sinóptico dando orden a la información.

1.5 Identificar la conclusión

La conclusión es un fragmento del texto que casi siempre encontraremos al final y en la que el autor pretende dar una resolución de un tema en particular. Generalmente una conclusión llega como resultante de varios pasos o etapas previas, que explicaremos a continuación. En muchas ocasiones será sencillo identificarla porque se utilizan frases como “en conclusión”, “para concluir”, etc.

1.6 Identificar la secuencia de acontecimientos

Cuando leemos un texto es evidente que las palabras, oraciones y párrafos siguen una secuencia. Esto le da sentido y hace entendible lo que estamos leyendo.

En el examen, se nos pondrá una lectura cuyos párrafos u oraciones estén en desorden. Posteriormente se nos pedirá ordenar a modo de secuencia las mismas con el objetivo de darles un sentido.

1.7 Reconocer distintos tipos de relaciones: causa-consecuencia, oposición-semejanza, general-particular, ejemplificativas, explicativas, comparativas, analógicas, cronológicas

Causa-consecuencia: Una relación causa consecuencia se da cuando en un texto, una situación da origen a otra. Por ejemplo:

“Como todos sabemos, un correcto descanso se verá reflejado en la correcta reparación de tejidos y recuperación muscular después de un entrenamiento intenso”

Como te puedes dar cuenta en esta oración se habla de la recuperación muscular como una consecución del descanso.

Oposición-semejanza: Una relación de **oposición** es cuando se encuentran ideas opuestas. Por ejemplo:

“Los perros son sumamente cariñosos, por el contrario, los gatos casi siempre son indiferentes y sólo quieren que los alimentes”

Una relación de **semejanza** entonces será cuando se presenta igualdad en los elementos de la oración.

“Tener una buena relación de pareja es igual de importante como pasar tiempo con tus amigos”

General-particular: En este caso partiremos de un concepto amplio hasta llevarlo a uno muy específico.

“Existe una amplia variedad de felinos, los gatos domésticos son un ejemplo de ello”

Ejemplificativas: Una relación ejemplificativa se da cuando dentro del mismo texto se busca ilustrar o comprobar lo previamente dicho.

"En ocasiones caemos en relaciones destructivas. Para salir de ello, es importante es importante autoevaluarnos y si es necesario tomar ayuda psicológica. ***Por ejemplo****, hace dos años pase por una relación que mermó notablemente mi autoestima. Afortunadamente pude darme cuenta y me hice acompañar de un especialista que me ayudó a sentirme más balanceada otra vez"*

Explicativas: Este tipo de relación se utiliza para aclarar o hacer más entendible lo mencionado previamente.

"A través del uso de toxoides, bacterias, virus atenuados, muertos o realizadas por ingeniería genética y otras tecnologías las vacunas nos ayudan a generar inmunidad activa, ***es decir****, nos ayudan a defendernos mejor de las enfermedades que estos virus provocan"*

Comparativas: Se utilizan para establecer comparaciones. Por ejemplo:

"Si te soy sincera Juan es mucho más guapo que Pedro, además de que es un verdadero caballero"

Analógicas: Se utilizan para establecer una idea que a su vez se parece a otra a veces en un sentido no literal.

"Desde que vi tus ojos mi vida se iluminó"

Cronológicas: Son aquellas que siguen una línea de tiempo determinada la cual tiene total sentido con respecto al texto, en el cual se puede narrar una historia, misma que se va narrando de principio a fin.

1.8 Distinguir entre hechos y opiniones

Como revisamos en otros capítulos, los **hechos son situaciones completamente comprobables.** Las **opiniones, por otro lado, son juicios que el autor emite con respecto al texto.**

Los hechos son completamente objetivos mientras que en las opiniones el autor vierte su punto de vista. Por ejemplo:

Hecho: *"A dos días de la reanudación de las audiencias de la Corte Suprema, que arbitrará la disputa por una ley que prohíbe el aborto en Texas, casi 200 organizaciones llamaron a la protesta."*

Opinión: *"Casi 200 organizaciones llamaron a protestar debido a la prohibición del gobierno Texano en contra del aborto.* ***En mi opinión*** *esto supone una pésima decisión que sólo deja entrever una falta de empatía por parte de nuestros gobernantes sobre las libertades de cada persona para decidir sobre su cuerpo."*

1.9 Identificar la idea principal y las ideas secundarias

Las ideas principales como también revisamos con anterioridad son aquellas sobre las que se desarrolla la idea general del texto y no dependen de las ideas secundarias.

Las ideas secundarias son entonces las que dependen de las primarias y sirven para ampliar, enriquecer o dar más detalles sobre la idea principal. Por ejemplo:

Autos impulsados por electricidad

*“**La firma LMC Automotiv. Especialista en análisis y proyecciones sobre el futuro de la movilidad, considera que los coches impulsados por electricidad son limpios, es decir de cero emisiones.** Por el contrario, los autos cuyo motor funciona a base de combustibles fósiles emiten una gran cantidad de gases contaminantes”*

Como te puedes dar cuenta, en el ejemplo anterior la idea en negritas es la que permite el desarrollo del texto. La idea secundaria en este caso únicamente termina de redondear la idea, de complementar o de añadir detalles.

En muchos casos la idea principal se relaciona con el título del texto.

1.10 Reconocer el significado de palabras de acuerdo con el contexto o campo semántico

En muchas ocasiones, al leer nos encontramos con palabras cuyo significado nos es confuso o desconocido. Sin embargo, es relativamente fácil de resolver si hacemos uso del contexto. Es decir, el contexto nos ayudará a inferir a qué se refiere la palabra desconocida. Por ejemplo.

*“Después de semanas de caminar bajo el imponente rayo del sol, con apenas una cantimplora de agua y sin comida, Pedro se veía notablemente cansado, su cuerpo completamente **famélico** le pedía a gritos comida”*

Quizá si tú encontraras la palabra *famélico,* escrita en algún lugar sin contexto no habrías tenido ni idea de a qué se refiere. Sin embargo, al hallarla dentro de este texto hayas inferido que famélico podría ser una palabra sinónima de “flaco”, “hambriento” o “desgastado” y en efecto lo es. De eso se trata reconocer el significado de palabras usando el contexto o campo semántico.

2. MANEJO DE VOCABULARIO

2.1 Establecer analogías entre palabras

Una analogía no es más que una relación de semejanza entre cosas distintas. En el examen, de manera recurrente se presentan al menos 3 de ellas.

A continuación, veremos un ejemplo de analogías.

*“**Gordo** es a **flaco** como **blanco** es a ____”*

Como podrás suponer la respuesta en este caso es “negro”, puesto que la relación que se establece es de contrarios. Gordo es opuesto a flaco como blanco es opuesto a negro.

Así pues, analogías se pueden establecer tantas como te puedas imaginar. A continuación, revisaremos algunos de los modelos de analogías más frecuentes en el examen.

Analogías de opuestos: Estas establecen la analogía a través de elementos que son contrarios entre sí. *“**Noche** es a **día** como **feo** es a **bonito**”*
Analogías de función: Estas analogías se establecen en la relación que existe entre un objeto y la función que realiza. “**Tijera** es a **cortar** como **lápiz** es a **escribir**”
Analogías de genero-especie: En este caso se establece una analogía alrededor de una palabra y el grupo al que pertenece. “**Pino** es a **árbol** como **tigre** es a **felino**”
Analogías de causa-efecto: Otro modelo muy recurrente es el que establece analogías entre palabras y el efecto que estas causan. *“**Buscar** es a **encontrar** como **dormir** es a **descansar**”*

Y así como estos modelos existen una infinidad más, será cuestión simplemente de practicar hasta de desarrollar la habilidad de establecer analogías con cualquier tipo de palabras. Los pasos para hacerlo deben ser siempre.

1. Identificar la relación que existe entre las palabras.
2. Identificar el orden de estas (si es el caso)
3. Sugerir una palabra que satisfaga la analogía.

2.2 A partir de un texto: Distinguir palabras y expresiones con significado opuesto

Otra manera de llamar a las *palabras opuestas* es **antónimos** y son estos precisamente los que tendremos que identificar dentro de algunos textos en el examen. A continuación, revisaremos cuales son los antónimos más recurrentes en el examen.

Antónimos graduales o propiamente dichos: Los antónimos graduales o propiamente dichos son estados intermedios entre contrarios. Por ejemplo:

	Antónimo Gradual	
Blanco	**Gris**	Negro
Noche	**Atardecer**	Día

Antónimos complementarios: Son aquellos que son completamente excluyentes el uno del otro.

Masculino	Femenino
Vivo	Muerto

Antónimos recíprocos: Son aquellos que para darse requieren la presencia del contrario.

Comprar	Vender
Dar	Recibir

2.3 A partir de un texto: Distinguir palabras y expresiones con significado similar

Cuando hablamos de expresiones o *palabras con significado similar* estamos hablando de **sinónimos**. A continuación, veremos algunos ejemplos de estos.

Sinónimos referenciales: Más que palabras, son frases que en automático asociamos con algo o alguien. Es decir, entendemos la referencia. Por ejemplo:

El príncipe de la canción	José José
El Benemérito de las Américas	Benito Juárez

Sinónimos conceptuales: Son los que conocemos *de toda la vida.* Es decir, palabras que básicamente tienen el mismo significado que otras. Palabras que podríamos sustituir unas por otras y el sentido de la oración en que las colocásemos no cambiaría demasiado.

Linda	Bella	Guapa
Miedoso	Temeroso	Asustadizo

Sinónimo connotativo: Son frases que no necesariamente presentarían el mismo significado que otras si las entendiésemos de manera literal. Sin embargo, dada la connotación entendemos a qué se refieren.

"Eres bien mala onda"	Eres malo
"Me responde muy cortante"	Me responde con pocas palabras
"Eres el número uno"	Eres el mejor

Sinónimo contextual: Son palabras que no son sinónimas, sin embargo, dado el contexto se adquieren un significado parecido.

"Este hombre no fue contratado porque se quedó en ***pausa*** *ante las preguntas"*

"Este hombre no fue contratado porque se quedó en ***duda*** *frente a las preguntas"*

Como puedes darte cuenta, "pausa" y "duda" no son sinónimas entre sí pero dado el contexto se vuelven similares.

MATEMÁTICAS

1. SIGNIFICADO Y USO DE LOS NÚMEROS

1.1 Significado y uso de las operaciones básicas con números enteros

Desde primaria aprendimos a sumar, restar, multiplicar y dividir. Esto a un nivel como en el que nos encontramos debería ser ya un tema del que no se desprenda ninguna duda. Sin embargo, cuando comenzamos a trabajar haciendo uso de números positivos y negativos, **será imprescindible tener muy bien presente la Ley de signos,** misma que repasaremos a continuación.

EN SUMA / RESTA		
Signos iguales se suman y se conserva el signo.	**3 + 4 = 7**	**-3 – 4 = -7**
Signos distintos se restan y conserva el signo de número más grande.	**+5 – 3 = 2**	**-5 + 3 = -2**

EN MULTIPLICACIÓN/ DIVISIÓN		
Signos iguales dan signo positivo.	**(2) (3) = 6**	$\frac{-6}{3} = -2$
Signos distintos dan signo negativo	**(3) (-4) = -12**	$\frac{6}{-3} = -2$

1.2 Resolución de problemas con operaciones básicas

Para resolver este tipo de problemas considero indispensable recordarte cual es el orden correcto para resolver operaciones (lo que llamamos **jerarquía de operaciones**). El orden es el siguiente:

1. **Paréntesis o corchetes**
2. **Potencias y raíces**
3. **Multiplicación y división**
4. **Suma y resta**

Además de tener claro el orden de resolución debemos recordar las leyes de signos que anteriormente vistas. Veamos un ejemplo a continuación.

¿Cuál es el resultado de la siguiente operación?

5(5)-2+3

En este caso, según la jerarquía deberíamos resolver la multiplicación, posteriormente sumar o restar, sin importar en este último caso el orden. Es decir
5(5) =25
25-2=23
23+3= ***26***

Veamos otro ejemplo a continuación.

¿Cuál es el resultado de la siguiente operación?

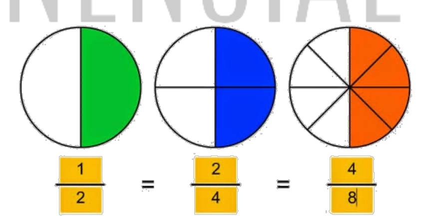
(6)(3) +22-4÷2

Según el orden que la jerarquía nos dicta, deberíamos realizar la multiplicación, la división y posteriormente la suma

(6)(3) +22-4÷2
18+22-4÷2
*18+22-2=****38***

1.3 Relaciones de proporcionalidad

Cuando hablamos de fracciones, decimos que una fracción es proporcional a otra cuando ambas representan la misma cantidad como vemos en la imagen que verás a continuación.



Como puedes ver en esta imagen, **un medio** representa exáctamente lo mismo que **dos cuartos** y que **cuatro octavos.** Para sacar fracciones equivalentes a otra bastará con determinarla *mentalmente* si recordamos que, como en el ejemplo anterior, los números suelen ser multiplos de la fracción que tenemos en un inicio.

Decimal a fracción: Los decimales también pueden ser equivalentes a fracciones y la regla de conversión es bastante sencilla. Si tenemos un número, cualquiera que sea, lo colocaremos a modo de fracción en la parte superior de la misma y según sea el caso si nuestro número es de un dígito en la parte inferior pondremos un 10. Si es de dos dígitos colocaremos un 100. Y si es de 3 dígitos, colocaremos un 1000.

Por ejemplo, si tuviesemos **0. 50**, para convertirlo lo colocariamos en la parte superior de una fracción y al ser *50* un número de dos dígitos, colocaríamos un 100 en la parte de abajo. Luego podríamos simplificar.

$$\frac{50}{100} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

Fracción a decimal: Para convertir de fracción a decimal, bastará con dividir el número de arriba en el de abajo. En el siguiente caso dividiremos 1 entre 4 para obtener su equivalente decimal.

$$\frac{1}{4} = 0.25$$

1.4 Significado y uso de las operaciones básicas con números fraccionarios y decimales

Antes de comenzar a realizar conjuntos de **operaciones fraccionarias** será importante recordar como se realiza la suma, resta, multiplicación y división de fracciones.

Suma	La suma se realiza multiplicando los valores cruzados y los denominadoresdirectos.	$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3+4}{6} = \frac{7}{6}$
Resta	La resta se realiza multiplicando losvalores cruzados y los de denominadores directos.	$\frac{4}{3} - \frac{2}{6} = \frac{24-6}{18} = \frac{18}{18}$
Multiplicación	Los valores se multiplican directos. Numerador con numerador y denominador con denominador.	$\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{4}{4}\right) = \frac{8}{12}$
División	Aquí podemos usar la regla del sandwich. Colocaremos una operación por encima de otra y multiplicaremos extremos por extremos (cuyo resultado irá arriba) y medios con medios (cuyo resultado irá abajo).	$\frac{\frac{2}{3}}{\frac{4}{6}} = \frac{12}{12}$

Para realizar correctamente los conjuntos de operaciones con decimales, primero será importante recordar cómo se realizan una por una.

Suma	Deberémos acomodar los números en función del punto. Es decir, con el punto alineado. Luego procederemos a sumar conservando el lugar del punto.	$.456$ $+.73$ ——— 1.186
Resta	Deberémos acomodar los números en función del punto. Es decir, con el punto alineado. Luego procederemos a restar conservando el lugar del punto.	$.755$ $-.23$ ——— $.525$
Multiplicación	La multiplicación se realizará como de manera habitual y la colocación del punto en el resultado irá en función de la suma de la cantidad de números antes del punto de cada número multiplicado.	$.234$ $x.57$ ——— 1638 1170 ——— $.13338$
División	Para dividir de manera decimal y al saber que no podemos tener un divisor con decimal, debemos recorrer este. Por cada lugar que se le mueva, en el divisón ocurrirá lo mismo. Posteriormente haremos la división de manera habitual.	.2 ⟌ .53 2 ⟌ 5.3 2.65 2 ⟌ 5.3 1 3 1 0 0

1.5 Porcentajes

Un porcentaje lo podríamos definir como el "número o cantidad que representa la proporcionalidad de una parte respecto a un total que se considera dividido en cien unidades".

Calcular porcentajes en muchos casos y con un poco de práctica puede realizarse de manera *mental.* Sin embargo, para los casos en que esto se nos dificulte podemos hacer uso de una **regla de 3** como veremos a continuación.

"Determina el 25% de 200"

Ya que tenemos el problema debemos ser conscientes de que ese 200 es considerado el **100% de la *muestra*** en este caso. Por lo tanto, lo igualaremos con 100. Posteriormente colocaremos el porcentaje que buscamos debajo de 100.

$$\frac{200}{x} = \frac{100}{25}$$

Para resolver la regla multiplicamos los extremos conocidos y lo dividimos entre el número sobrante. Así pues, nuestra incógnita en este caso resultará 50. Por lo tanto:

50 es el 25% de 200

1.6 Potenciación y radicación

Potenciación: Podríamos definirlo como "una operación que consiste en multiplicar por sí mismo un número principal llamado base, tantas veces como lo indique otro número que se llama exponente".

Un número potenciado tiene la siguiente estructura $\boldsymbol{x^y}$. Con números se podría ver de la siguiente manera $\boldsymbol{3^2}$.

Así pues, el *número grande* será llamado base, mientras que el *número pequeño* colocado en la parte superior será llamado potencia. Este *número pequeño* será el que nos indique la cantidad de veces que el *número grande* se multiplicará por sí mismo.

En el caso anterior al tener $\boldsymbol{3^2}$. Lo que querría decirnos es que 3 se multiplicará por sí mismo 2 veces. Así: (3)(3).

Radicación: La raíz cuadrada es la operación opuesta a la potenciación. Para fines del examen bastará con saber *sacar* raíces exactas como puede ser el caso de $\sqrt{81}$. Simplemente debemos preguntarnos ¿qué número multiplicado por sí mismo nos da 81?

La respuesta es 9. Ya que (9)(9).

1.7 Resolución de problemas con números fraccionarios o decimales

Con números fraccionarios: Anteriormente repasamos las *operaciones básicas con fracciones* así como la *jerarquía de operaciones*. Para realizar conjuntos de operaciones (tema muy común en el exámen) haremos uso de estas dos.

Por ejemplo, si tuvieramos la siguiente operación:

$$\frac{\frac{1}{4}+\frac{1}{2}-\frac{3}{6}\left(\frac{5}{4}\right)}{2}$$

Primero deberíamos realizar la multiplicación $\frac{3}{6}\left(\frac{5}{4}\right)$ Luego sumaríamos/restaríamos y finalmente se dividiría todo entre 2.

$$\frac{\frac{1}{4}+\frac{1}{2}-\frac{3}{6}\left(\frac{5}{4}\right)}{2}$$

$$\frac{\frac{1}{4}+\frac{1}{2}-\frac{5}{8}}{2}$$

$$\frac{\frac{1}{8}}{2}$$

$$\frac{1}{16}$$

Como puedes darte cuenta la resolución de estos problemas no es más que la conjunción de dos temas que estudiamos con anterioridad. En el caso de decimales (mucho menos comunes en el examen) bastará con recordar la misma *jerarquía* y las *operaciones con decimales.*

2. ALGEBRA

2.1 Significado y uso de las literales

En álgebra, **literal** o **variable** se denomina todo aquel concepto o magnitud que es expresada en letras. Usualmente se utilizan para representar **cantidades desconocidas.** Por ejemplo $3x$ querría decir *"una cantidad desconocida multiplicada por 3"*. O $x + x$ *querría decir "una cantidad desconocida sumada consigo misma"*.

De este tema es entonces que se desprende el **lenguaje algebraico**, del cual suelen surgir preguntas que vienen en el examen.

Lenguaje algebraico: Así se denomina a la combinación entre letras y números cuyo objetivo es representar cantidades. Por ejemplo:

El cuadrado de un número	x^2
La diferencia (resta) entre dos números	$x - y$
La cuarta parte de un número	$\frac{x}{4}$
El triple de la suma de dos números	$3(x + y)$
La semisuma de dos números	$\frac{x+y}{2}$

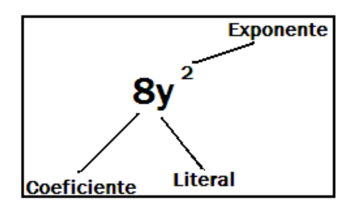
La suma de 3 números consecutivos	$x + (x + 1) + (x + 2)$
Un número multiplicado por 6	$6(x)$
El cociente (división) de dos números	$\frac{x}{y}$

Así como los ejemplos previos, deberemos practicar para cada vez poder descifrar con mayor facilidad cada uno de los enunciados de este tema.

2.2 Expresión común de problemas algebraicos de adición y sustracción

Monomio: Es una expresión algebraica que consta de un solo término.

Polinomio: Es una expresión algebraica que consta de dos o más términos



NOMBRE	EJEMPLOS		
Monomio	$3x^2$	4y	x
Binomio	$3x^2 + 4y$	$2b^2 + 31$	$5y + \frac{2}{6}w$
Trinomio	$3x^2 + 4y - 12$	$2x^3 + 3a - 3$	$3 + x + z$

Suma de monomios y polinomios: La regla principal para realizar correctamente una suma de monomios es la de recordar que solo podemos sumar monomios cuya literal y potencia sean la misma entre sí. De otra manera no podremos sumarlos. Por ejemplo:

$$2x + 3x = 5x$$

Como pudiste ver en el ejercicio anterior, ambos coeficientes poseen la misma literal, por ello mismo es que se pudieron sumar (se suman los coeficientes y se conserva la literal). Otro ejemplo podría ser el siguiente:

$$3mn^2 + 3mn^2 = 6mn^2$$

En el ejercicio anterior ocurrió completamente lo mismo, al poseer la misma literal con el mismo exponente, fue posible su suma. A continuación, trabajaremos una expresión como la que se nos plantearía en el examen.

"¿Cuál es la correcta suma de la siguiente expresión?"

$$3xy^2 + 2x + 6xy^2 + 3b$$

En este caso $3xy^2$ puede sumarse con $6xy^2$ puesto que ambas poseen las mismas literales y coeficientes. $2x$ no tiene con qué sumarse y $3b$ tampoco, por lo cual no se les hace nada y la respuesta quedaría de la siguiente manera.

$$\mathbf{9xy^2 + 2x + 3b}$$

Resta de monomios y polinomios: Revisemos un último ejercicio similar al que podría presentársenos en el examen. El procedimiento a pesar de que es una resta es completamente el mismo.

"¿Cuál es la correcta resta de la siguiente expresión?"

$$(3x^2 + 4bx + 2) - (2x^2 + 2bx + 9)$$

Aquí entre paréntesis y paréntesis se encuentra el signo de resta. Tendremos que eliminar estos paréntesis multiplicando por el signo. Nos quedaría de la siguiente manera.

$$3x^2 + 4bx + 2 - 2x^2 - 2bx - 9$$

A continuación, resolveremos realizando las sumas y restas pertinentes como lo hicimos anteriormente. La respuesta nos quedaría así.

$$\mathbf{x^2 + 2bx - 7}$$

2.3 Resolución de problemas con expresiones algebraicas

En este apartado únicamente tendremos que expresar a través de problemas las expresiones que previamente revisamos y resolverlas. Dicho esto, sólo quedará practicar con los que vienen en el cuadernillo pues los conocimientos ya los posees.

2.4 Resolución de ecuaciones de primer grado

Para este tema debemos recordar que **una incógnita no es más que una letra que sustituye a un número que no conocemos**. Así pues, en el examen encontraremos ecuaciones cuyo único objetivo será el de hallar a cuanto equivale esa incógnita. ¿Pero cómo averiguamos a cuánto equivale? A continuación, lo veremos.

Despeje: Este es el método más sencillo para la obtención de una incógnita en una ecuación de primer grado. A continuación, repasaremos los pasos para un correcto despeje.

“¿Cuál es el valor de x en la siguiente ecuación?” $3x + 15 = 5$	
1. Reordenaremos la ecuación dejando de lado izquierdo del “=” los términos con incógnita y de lado derecho los términos conocidos. **Cuando un término cambia al otro lado del “=” su signo cambiará, al contrario.**	$3x = +5 - 15$
2. Realizaremos las sumas/restas pertinentes	$3x = -10$
3. El número *pegado* a la incógnita pasará al lado opuesto del “=” dividiendo.	$x = \frac{-10}{3}$
4. Luego de realizada la división obtendremos el valor de la incógnita	$x = -3.3$

2.5 Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado

En este apartado tendremos que hacer uso de los conocimientos adquiridos en las páginas previas para **plantear una ecuación a partir de lo que nos dice el problema** y posteriormente encontrar lo que se nos pide. Este tema en el examen podría presentarnos un problema como el siguiente.

“Un libro tiene 4 veces más páginas que otro y la suma de ambos da como resultado 360 hojas. ¿Cuántas páginas posee cada libro?”

Lo primero que debemos hacer es plantear la ecuación. Nos quedaría de la siguiente manera.

$$\boldsymbol{x + 4x = 360}$$

La ecuación quedó planteada de esta manera dado que la cantidad de páginas del primer libro es desconocida (por ello usamos x) y el otro tiene cuatro veces esa misma cantidad (es decir 4x). Finalmente, la suma de ambas da como resultado 360.

Ahora despejamos la ecuación previamente planteada:

$$x + 4x = 360$$

$$5x = 360$$

$$x = \frac{360}{5}$$

$$\boldsymbol{x = 72}$$

Por lo tanto, la cantidad de páginas del primer libro es de 72 y como la del segundo es cuatro veces esta cantidad, el segundo libro posee 288 páginas.

Así como el anterior podemos encontrarnos muchos problemas y formulados de diversas maneras. Ahora sólo queda repasar.

2.6 Resolución de sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas

Para iniciarnos en este tema primero debemos saber qué es un sistema de ecuaciones y cómo se resuelve.

Un sistema de ecuaciones, para fines del examen es un conjunto de dos ecuaciones con dos incógnitas en el que deseamos encontrar una solución común. La forma de estas ecuaciones sigue la siguiente estructura $ax + by + c$. Un sistema de ecuaciones tiene **diversos métodos de resolución** (suma/resta, sustitución, igualación). En COMIPEMS podrás llegar a la respuesta a través del método que tú prefieras, sin embargo, aquí, sabiendo que el tiempo es un factor crucial en el examen revisaremos el que consideramos el método más rápido, este es el **método de suma/resta.**

"¿Cuáles son los valores de las incógnitas en el siguiente sistema 2x2?" $5x + 6y = 20$ $3x + 8y = 34$	
1. El primer paso para la resolución de nuestro sistema será colocar un par de paréntesis al extremo de cada una de nuestras ecuaciones de la siguiente manera.	$(5x + 6y = 20)$ $(3x + 8y = 34)$
2. A continuación, procederemos a multiplicar cada ecuación por el primer coeficiente (el primer número) de la ecuación contraria (En el caso de este ejemplo 3 multiplicará a la ecuación superior y 5 a la inferior)	$3(5x + 6y = 20)$ $5(3x + 8y = 34)$
3. Si los coeficientes de nuestras ecuaciones son ambos del mismo signo entonces colocaremos un signo de "-"como se ve a continuación.	$-3(5x + 6y = 20)$ $5(3x + 8y = 34)$
4. Procederemos a multiplicar y esto nos generará dos nuevas ecuaciones.	$-15 - 18y = -60$ $15 + 40y = 170$
5. Los números iguales con distinto signo se eliminarán (en este caso los 15)	$-18y = -60$ $40y = 170$
6. Realizamos las sumas/restas pertinentes.	$22y = 110$
7. Realizamos el despeje.	$y = \frac{110}{22}$
8. Así obtenemos la primera incógnita.	$\boldsymbol{y = 5}$

Ahora buscaremos obtener la incógnita *x* **sustituyendo y en cualquiera de las ecuaciones iniciales.**

1. Tomamos una de nuestras ecuaciones ***del principio*** (en este caso elegimos la *de arriba*, pero puede ser cualquiera) y donde este ***"y"*** colocaremos el valor previamente encontrado.	$5x + 6(5) = 20$
2. A continuación, realizaremos la multiplicación.	$5x + 30 = 20$
3. Despejamos.	$5x = 20 - 30$ $5x = -10$ $x = \frac{-10}{5}$ $\boldsymbol{x = -2}$
4. Así obtenemos la segunda incógnita.	$\boldsymbol{x = -2}$

Por lo tanto, el valor de las incógnitas es $x = -2$ y $y = 5.$

2.7 Resolución de problemas con sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas

Luego de que hemos aprendido a resolver sistemas de ecuaciones, para este apartado será importante también poder interpretarlos a partir de un problema. Un ejemplo del planteamiento que nos podría hacer el examen es el siguiente.

Un avión dispone de 32 asientos en clase A y de 50 asientos en clase B cuya venta supone un total de $14,600. Sin embargo, sólo se han vendido 10 asientos en clase A y 40 en clase B, obteniendo un total de $7,000.

¿Cuál es precio de un asiento en cada clase?

En este caso lo primero que tendremos qué hacer será plantear la primera ecuación. El problema nos dice que se dispone de **32 asientos clase A.** A estos los representaremos como **32A** y como este mismo problema nos dice que también hay **50 asientos clase B**, a estos los representaremos como **50B**. Finalmente los igualaremos con el que supone el total **14, 600.** La ecuación nos quedaría de la siguiente manera.

$$32A + 50B = 14\,600$$

En la segunda parte del problema se nos dan los datos para armar la segunda ecuación. Nos dice que sólo se han vendido **10 asientos de clase A (10A)** y **40 clase B (40B)** y que el total por estos boletos es de **7, 000.** La ecuación nos quedaría así:

$$10A + 40B = 7\,000$$

Por lo tanto, nuestro sistema se vería de la siguiente manera:

$$32A + 50B = 14\,600$$

$$10A + 40B = 7\,000$$

Ahora a resolver.
1. Colocamos paréntesis y multiplicamos por los coeficientes de la ecuación opuesta.

$$-10\,(32A + 50B = 14\,600)$$

$$32\,(10A + 40B = 7\,000)$$

2. Obtenemos nuestras nuevas ecuaciones.

$$-320A - 500B = -146\,000$$

$$320A + 1280 = 22\,4000$$

3. Eliminamos los números iguales con signo distinto.

$$-500B = -146\,000$$

$$1280B = 224\,000$$

4. Simplificamos.

$$-500B = -146\,000$$

$$1280B = 224\,000$$

$$780B = 78\,000$$

5. Despejamos

$$780B = 78\,000$$

$$B = \frac{78\,000}{780}$$

6. Obtenemos la respuesta.

$$\boldsymbol{B = 100}$$

A continuación, sustituimos B en alguna de las ecuaciones iniciales (en este caso sustituiremos en la primera) para encontrar el valor de A.

$$32A + 50(100) = 14\,600$$

7. Despejamos.

$$32A + 5000 = 14\,600$$

$$32A = 14\,600 - 5000$$

$$32A = 9600$$

$$A = \frac{9\,600}{32}$$

$$\boldsymbol{A = 300}$$

Por lo tanto:

Un asiento de clase A vale $300 y uno de clase B vale $100.

Así como este, se nos pueden presentar distintos tipos de problemas basados en los llamados *sistemas de ecuaciones.* Una vez más, en tu cuadernillo encontrarás ejercicios como estos para que continúes practicando.

2.8 Productos notables y factorización

Las ecuaciones de segundo grado son aquellas que poseen una incógnita elevada al cuadrado (así: $\boldsymbol{x^2}$).

Producto notable: Podemos definirlo como “un cierto producto que cumple reglas fijas y cuyo resultado puede ser escrito por simple inspección”. A continuación, veremos los que se presentan en el examen de manera más recurrente.

Nombre y pasos para resolver	¿Cómo lo reconozco?	Método
Binomio al cuadrado: 1. Cuadrado del primer término. 2. Multiplicas el primer término por el segundo y el resultado lo multiplicas por 2. 3. Cuadrado del segundo término.	Posee la siguiente estructura: $(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b})^2$. Con *números* podría verse así: $(3x+5y)^2$	$(3x+5y)^2$= $9x^2+30xy+25y^2$

Nombre y pasos para resolver	¿Cómo lo reconozco?	Método
Binomios conjugados: 1. Multiplicas los dos primeros términos de cada binomio entre sí. 2. Multiplicas los dos segundos términos de cada binomio entre sí.	Posee la siguiente estructura: $(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b})(\boldsymbol{a}-\boldsymbol{b})$ Con *números* podría verse así: $(5x+2y)(5x-2y)$	$(5x+2y)(5x-2y)$= $25x^2-4y^2$

Factorización: La factorización es una técnica que consiste en la descomposición en factores de una expresión algebraica. Existen varios tipos de factorización. A continuación, veremos algunos de ellos:

Nombre y pasos para resolver	Método
Factorización por **Factor Común:** 1. Identificas al factor común en cada monomio (en este caso ambos poseen 5). 2. Agregamos paréntesis y colocamos el termino común fuera de este para denotar multiplicación. 3. Dentro del paréntesis dejamos las incógnitas de tal manera que si el factor común multiplicara lo de dentro nos diera como resultado lo que teníamos al inicio.	$5x + 5y =$ $5(x + y)$

Nombre y pasos para resolver	¿Cómo lo identifico?	Método
Factorización de un trinomio cuadrado perfecto. 1. Se abren paréntesis y se aplica raíz al primer término. 2. Se toma el signo del segundo término. 3. Se aplica raíz cuadrada al tercer término. 4. Se eleva al cuadrado.	$a^2 + 2ab + b^2$	$4x^2 + 12x + 9y^2 =$ $(2x + 3x)^2$

Nombre y pasos para resolver	¿Cómo lo identifico?	Método
Diferencia de cuadrados 1. Se abren dos pares de paréntesis y en cada uno de ellos se coloca la raíz cuadrada del primer término. 2. Se colocan en los paréntesis los signos que den como resultado el signo de los binomios. antes de ser factorizados. 3. En el segundo término de cada paréntesis colocamos la raíz del segundo término.	$a^2 - b^2$	$9x^2 - 64y^2 =$ $(3x - 8y)(3x + 8y)$

2.9 Resolución de ecuaciones de segundo grado

Para resolver ecuaciones de segundo grado, el procedimiento que debemos conocer de manera imprescindible es la **fórmula general**.

$$\boldsymbol{x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}}$$

Pero ¿cómo se resuelve? Pues en realidad es bastante sencillo. Supongamos que tenemos una ecuación cuadrática como la siguiente.

$$x^2 + 2x - 8 = 0$$

Si te das cuenta esta ecuación tiene un formato definido, que es este: $ax^2 + bx + c$. Por lo tanto, cada *letra* toma el valor del *número* de la ecuación.

$$a = 1$$

$$b = 2$$

$$c = -8$$

Dicho esto, comencemos el proceso de resolución.

1. Coloquemos aquí nuestra formula general	$\boldsymbol{x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}}$
2. Sustituiremos los valores que determinamos previamente en la formula.	$x = \frac{-(2) \pm \sqrt{(2)^2 - 4(1)(-8)}}{2(1)}$
3. Resolvemos las operaciones usando jerarquía de operaciones.	$x = \frac{-2 \pm \sqrt{(2)^2 - (-32)}}{2(1)}$ $x = \frac{-2 \pm \sqrt{4 + +32}}{2(1)}$ $x = \frac{-2 \pm \sqrt{36}}{2}$ $x = \frac{-2 \pm 6}{2}$
4. Debemos obtener dos x. Una con el signo + y otra con el -.	$\boldsymbol{x1 = \frac{-2 + 6}{2} = 2}$ $\boldsymbol{x2 = \frac{-2 - 6}{2} = -4}$

2.10 Relaciones de proporcionalidad directa

Las relaciones proporcionales son relaciones entre dos variables donde sus razones son equivalentes. Otra forma de pensar en ellas es que, en una relación proporcional, una variable siempre es un valor constante por la otra.

Para fines del examen este tema tiene semejanza los temas de fracciones y en usualmente lo encontraremos a manera de problemas. Por ejemplo:

"1 persona puede vivir en un hotel durante 12 días por $792. ¿Cuánto costará el hotel durante ocho días?"

En este caso plantaríamos una relación de proporcionalidad.

Si por cada 12 días el costo es de $792 (podríamos plantearlo así $\frac{12}{792}$) por 8 días, ¿cuánto sería? $\frac{8}{x}$).

Por lo tanto, nuestra relación quedaría de la siguiente manera. Los días arriba y el precio abajo. Y lo resolveríamos con una regla de 3. Podría leerse como **"si 12 es a 792, 8 es a…"**

Div.

$$\frac{12}{792} = \frac{8}{x}$$

Mult.

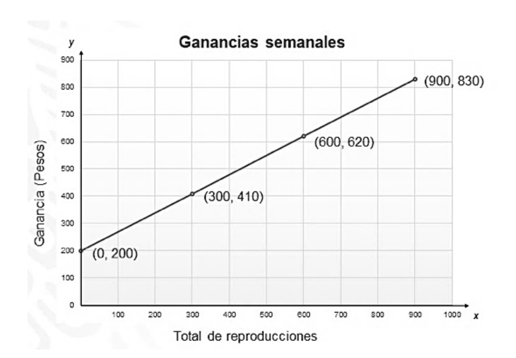
Luego de resolver la regla de 3 llegaríamos a la conclusión de que **"si 12 es a 792, 8 es a 528".**

Así como el ejemplo anterior podríamos encontrarnos problemas que nos pidieran hacer uso de reglas de 3 en búsqueda de relaciones de proporcionalidad.

2.11 Relaciones de proporcionalidad de plano cartesiano

En este tema simplemente debemos ubicar puntos a partir de una tabla en un plano cartesiano cuidando que la ubicación de estos será en todo momento correcta como es en la siguiente imagen.

Ganancia (Pesos)	Total de reproducciones
0	200
300	410
600	620
900	830



Como puedes ver la representación de los puntos en el plano debe ser la que indica la tabla. De manera usual, el recuadro **izquierdo será el número del eje x**, **mientras que el recuadro derecho hará referencia al eje y**.

3. MANEJO DE LA INFORMACIÓN

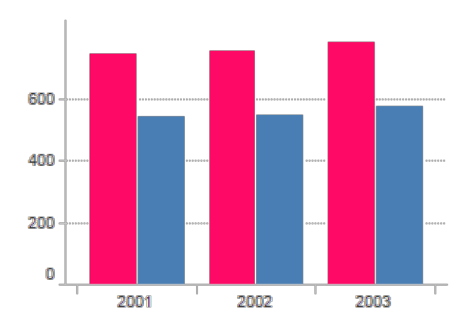
3.1 Análisis de la información estadística: índices

Podríamos definir a la estadística como la "ciencia que utiliza conjuntos de datos numéricos para obtener, a partir de ellos, **inferencias** basadas en el cálculo de probabilidades." Así, pues la estadística hace uso de los llamados **índices** para hacer evidente la evolución a través del tiempo de un determinado suceso. Ejemplos de índices en la vida cotidiana podrían ser:

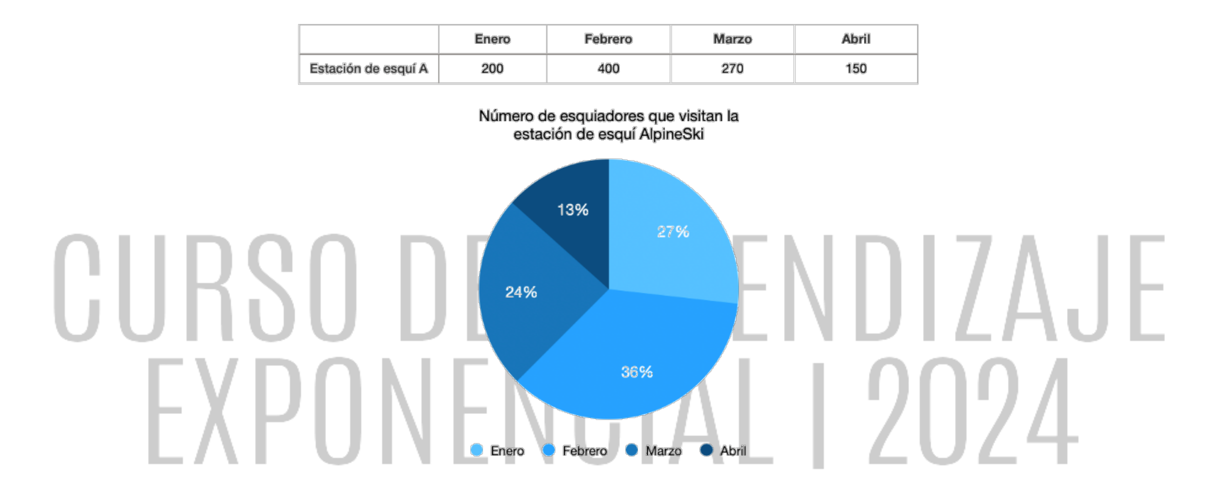
- Índice de pobreza en México
- Índice de desarrollo humano
- Índice de sucesos delictivos en México

3.2 Gráficas de barras y circulares

Gráfica de barras: Un gráfico de barras es una forma de resumir un conjunto de datos por categorías. Muestra los datos usando varias barras de la misma anchura, cada una de las cuales representa una categoría concreta.



Gráfica circular: Un gráfico circular es una representación en una dimensión utilizada para percibir de una forma más rápida la proporción de las categorías sobre la frecuencia total.



	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Estación de esquí A	200	400	270	150

3.3 Tablas de frecuencia absoluta y relativa

Frecuencia absoluta: La frecuencia de un evento es el número de veces en que dicho evento se repite durante un experimento o muestra estadística.

Frecuencia relativa: Indica el porcentaje de la variable respecto a la muestra. Se calcula **como la división de la frecuencia absoluta de algún valor de la muestra entre el total de valores que componen la muestra.** Veremos un ejemplo en la siguiente página.

En este caso nuestra **muestra** será el siguiente conjunto de números.

*18, 13, 12, 14, **11**, 08, 12, 15, 05, 20, 18, 14, 15, **11**, 10, 10, **11**, 13.*

Veámos entonces cuales son las frecuencias de 11, por ejemplo.

- ***La frecuencia absoluta de 11 es 3**, dado 11 aparece 3 veces en la muestra.*
- ***La frecuencia relativa de 11 es 0.16**, porque corresponde a la división 3/18 (3 de las veces que aparece de los 18 números que aparecen en total).*

Esta frecuencia se puede presentar en la fracción, en punto decimal o en porcentaje (para expresarla en porcentaje sólo necesitamos multiplicar el valor decimal por 100).

3.4 Medidas de tendencia central

- **Media *(promedio):*** La media se calcula sumando todos los valores y dividiendo la suma entre el número total de valores. A continuación, veremos un ejemplo:

Formula: $\frac{\textit{Suma de todos los valores}}{\textit{Dividir entre la cantidad de valores}}$

*"Obtén la **media** del siguiente conjunto de números: 5,12,3,4,12,6,2,4"*

Para comenzar deberíamos sumar todos los números. **Esto nos daría un total de 48.** Posteriormente lo dividiríamos entre la cantidad de números. Como son 8 entonces dividiríamos $\frac{48}{8}$ y eso nos daría **44.5**. Esa sería la media.

- **Moda:** La moda de un conjunto de números es el número que aparece más a menudo. Si dos números *empatan* en la cantidad de apariciones entonces puede a ver dos modas.

Formula: El número que se repite más veces

*"Obtén la **moda** del siguiente conjunto de números: 5,12,3,4,12,6,2,4"*

En este caso el número 12 y el número 4 aparecen dos veces cada uno en el conjunto siendo los que más aparecen, por lo tanto, tendríamos dos modas: 12 y 4.

- **Mediana:** Es el valor que ocupa el lugar ***de en medio*** de todos los datos cuando éstos están ordenados de menor a mayor u obteniendo el promedio de los dos números centrales.

Formula: Ordena los números de menor a mayor y el que quede *en medio* es la **mediana.** Si quedan dos números en medio saca el promedio de esos dos números y esa es la mediana.

*"Obtén la **mediana** del siguiente conjunto de números: 5,12,3,4,12,6,2,4"*

Para empezar, tendríamos que ordenar los números que nos dieron de menor a mayor.

2,3,4,4,5,6,12,12

Ahora eliminamos números, uno de cada lado hasta llegar al que queda en el centro

~~2,3,4~~,4,5,~~6,12,12~~

Si sólo nos quedara en medio un número, ese número sería nuestra mediana, pero como en este caso nos quedan dos, entonces sacaremos el promedio de esos dos, lo que nos daría **4.5**.

3.5 Nociones de probabilidad y muestreo

La probabilidad es un método por el cual se obtiene la frecuencia de un acontecimiento determinado mediante la realización de un experimento aleatorio.

Para nosotros poder calcular la probabilidad de que algo ocurra haremos uso de una formula.

$$\boldsymbol{Probablidad = \frac{Resultados\ favorable}{Número\ de\ resultados\ posibles}}$$

Veámos un problema para entender un poco mejor cómo aplicar esta fórmula en el examen.

En un costal tenemos 30 pelotas, de las cuales 8 son rojas, 2 son azules, 15 verdes y 5 amarillas. ¿Cuál es la probabilidad de qué al extraer al azar una de ellas esta sea verde?

Para comenzar debemos saber que los **resultados favorables en este caso son 15**, pues es la cantidad de pelotas verdes. Así mismo, el **número de resultados posibles será 30**, pues es la cantidad total de pelotas.

$$\boldsymbol{Probablidad = \frac{15}{30}}$$

La probabilidad como vimos antes, la podemos expresar de 3 maneras distintas. En fracción, en decimal o en porcentaje.

Fracción: Si queremos expresarla en fracción bastará con sustituir los valores en la formula.	$\boldsymbol{Probablidad = \frac{15}{30}}$
Decimal: Si queremos expresarla en decimal daremos el resultado de la división.	$\boldsymbol{Probablidad = 0.5}$
Porcentaje: Multiplicaremos el decimal por 100 y a ese número le colocaremos el signo de "%".	$(0.5)(100) = 50$ $\boldsymbol{Probablidad = 50\%}$

Muestreo: El muestreo consiste básicamente en tomar una muestra aleatoria y a partir de ella poder determinar si en una muestra mucho mayor los resultados son similares.

Para fines del examen sólo bastará con recordar los conceptos siguientes.

Imposible: Un evento imposible es el que tiene una probabilidad 0 de suceder. **Seguro:** Un evento seguro es aquel que tiene 100% de probabilidad de suceder.

4. FORMAS GEOMÉTRICAS

4.1 Rectas y ángulos

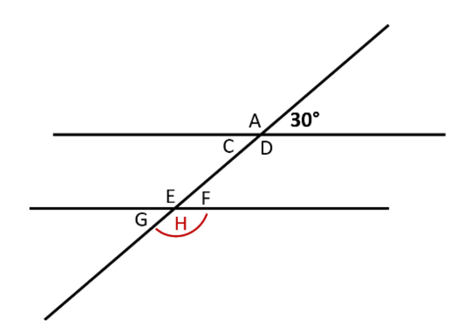
A través del uso de rectas paralelas que son cortadas por una recta transversal se permite nos permite hablar de ángulos opuestos por el vértice, alternos internos y externos y otras posibles combinaciones que a continuación veremos.

Ángulos opuestos por el vértice: Los ángulos opuestos por el vértice son aquellos que tienen un vértice en común quedando *uno frente al otro.* Por ejemplo, G es opuesto por el vértice a F. Pero también E con H, A con D o C con B. **El valor de cada miembro de la pareja es el mismo.** Es decir, si G valiera 60° F valdría 60° también.	A B C D E F G H
Ángulos alternos externos: Son los ángulos exteriores (por fuera de las paralelas) que se encuentran *de frente,* pero en la línea paralela opuesta. Por ejemplo, G es alterno externo con B, así como también A con H. **El valor de cada miembro de la pareja es el mismo.**	A B G H

Ángulos alternos internos: Son los ángulos internos que se encuentran en lados opuestos a la transversal y dentro de las paralelas formando una especie de *S.* C es alterno interno con F al igual que D podría serlo con E. **El valor de cada miembro de la pareja es el mismo.** Es decir, si C valiera 10° F valdría 10° también.	
Ángulos externos: Son aquellos que quedan por fuera de las paralelas como puede ser G y H o A y B. **La suma de los dos ángulos de la pareja forman un medio circulo cuya suma es 180°.** Es decir, si A valiera 120° B tendría qué valer 60°.	
Ángulos internos: Son aquello que quedan por dentro de las paralelas como pueden ser C y D o E y F. **La suma de los ángulos de la pareja forman un medio circulo cuya suma es 180°**.	
Ángulos correspondientes: Son aquellos que se encuentran en el mismo lugar sólo que de la línea paralela contraria. Por ejemplo, B y F, A con E, C con G o D con H. **El valor de cada mimbro de la pareja es el mismo.**	

De este tema se suelen desprender problemas como los que veremos a continuación. (REVISAR LA GRABACIÓN DE CLASE)

*"¿Cuál es el valor del ángulo **H** en el siguiente problema?"*

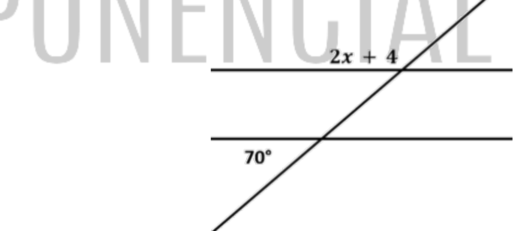


Si sabemos que el ángulo superior derecho vale 30° podemos inferir que el valor del ángulo G es el mismo.

Entonces si **G=30°** y sabemos que este forma un **medio cirulo con H**, entonces podremos inferir que **H= 150°.**

También podemos encontrarnos problemas como el siguiente.

"¿Cuál es el valor del ángulo x en el siguiente problema?"



En este caso sabemos que si el ángulo inferior izquierdo vale 70° el ángulo superior derecho también vale 70°.

Luego de saber eso también podemos deducir que **el ángulo cuyo valor es $2x + 4$ sumado al nuevo ángulo de 70° debería dar como resultado 180°** pues formaría un medio circulo.

Dicho esto, procederemos a plantear una ecuación.

$$2x + 4 + 70 = 180$$

Procederemos a realizar un despeje.

$$2x + 4 + 70 = 180$$

$$2x = 180 - 4 - 70$$

$$2x = 106$$

$$x = \frac{106}{2}$$

$$\boldsymbol{x = 53}$$

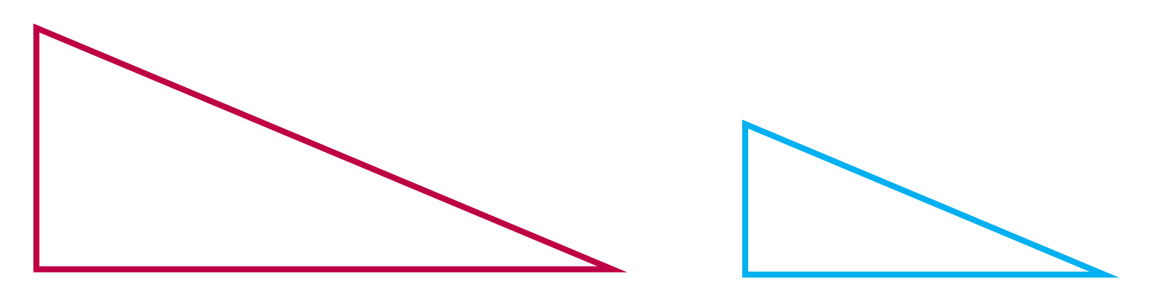
4.2 Figuras planas

Las figuras planas, también llamadas bidimensionales, solo tienen dos dimensiones: longitud y anchura. Este tipo de figuras se categorizan de dos maneras, los **polígonos** y el **círculo.**

Los polígonos son aquellas figuras que están formadas por vértices y poseen ángulos. El círculo por su parte es la figura delimitada por una circunferencia.

4.3 Semejanza de triángulos

Entendemos la semejanza entre dos triángulos como la característica que dice que **dos figuras geométricas son semejantes si tienen la misma forma sin importar los tamaños entre ellos**.



Decimos que dos triángulos son congruentes si

- Los tres lados de un triángulo son congruentes a los del otro (Criterio LLL)
- Si dos lados y el ángulo que se forma entre ellos es semejante con los mismos lados y ángulo del otro triángulo (Criterio LAL).
- Si dos ángulos y el lado comprendido entre ellos es semejante a los mismos ángulos del otro triángulo (Criterio ALA).

Teorema de desigualdad: Una pregunta usual en el apartado de matemáticas suele ser la que gira en torno al teorema de desigualdad. Este nos dice que **"la suma de las longitudes de dos lados de un triángulo debe ser mayor que la del lado sobrante".**

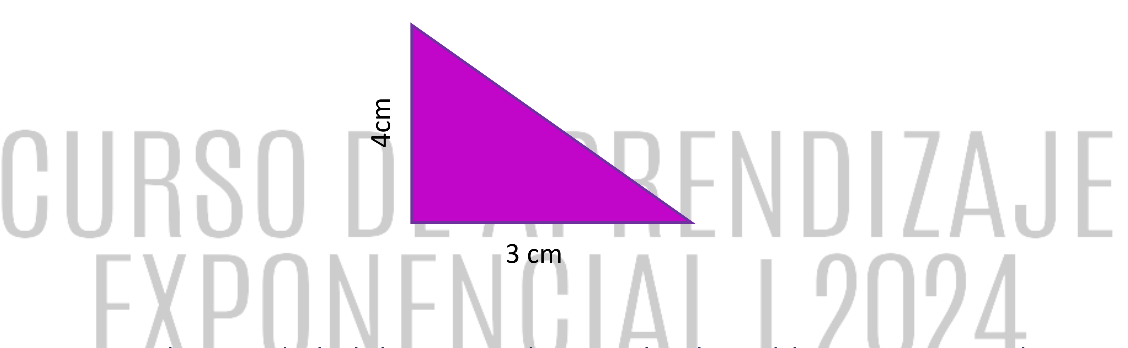
4.4 Teorema de Pitágoras

El teorema de Pitágoras nos dice que siempre y cuando tengamos un triángulo rectángulo **la suma del cuadrado de los catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa**. Esta *frase* podría sintetizarse a través de la siguiente formula:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

En esta fórmula ***a* y *b* serán catetos y *c* será la hipotenusa** de un triángulo. Veámos un ejemplo.

"Calcula la hipotenusa del siguiente triángulo"



Si nosotros quisiéramos calcular la hipotenusa de este triángulo tendríamos que sustituir los catetos dentro del teorema y realizar el despeje de c.

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = (4)^2 + (3)^2$$

$$c^2 = 16 + 9$$

$$c^2 = 25$$

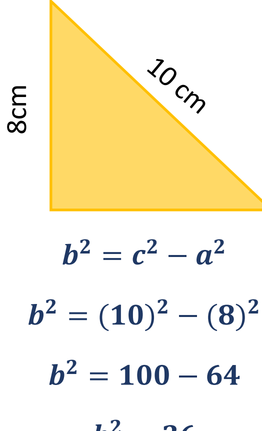
$$c = \sqrt{25}$$

$$c = 5$$

Por lo tanto, el valor de la hipotenusa para este caso sería de $5cm$.

También se puede presentar el caso de en que se nos muestre un cateto y la hipotenusa y lo que se nos solicite encontrar sea el cateto faltante. Siendo así la fórmula es exactamente la misma, simplemente **pasaremos la letra que representa al cateto buscado antes del "=" y a la hipotenusa después del mismo**. **Si esto sucede, el signo de la formula cambiará a menos**. Veámos un ejemplo.

"Calcula el cateto que falta en siguiente triángulo"



$$b^2 = c^2 - a^2$$

$$b^2 = (10)^2 - (8)^2$$

$$b^2 = 100 - 64$$

$$b^2 = 36$$

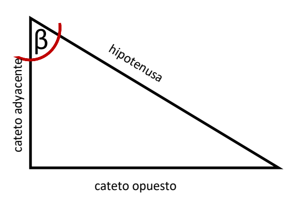
$$b = \sqrt{36}$$

$$b = 6$$

Por lo tanto, el valor de b sería $6cm$.

4.5 Razones trigonométricas

Para comenzar, debemos entender cuál es el cateto opuesto y cuál es el cateto adyacente. Este variará según el ángulo que estemos buscando. La hipotenusa siempre será el lago más largo, el cateto adyacente será el que tiene contacto directo con el ángulo y el opuesto el que queda de frente. Por ejemplo si estuvieramos buscando los catetos del ángulpo β quedarían así nuestros catetos.

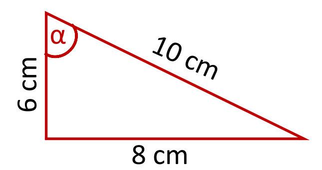


Dicho lo anterior, las razones trigonométrica son las siguientes.

$SENO\ sen\,(\beta) = \frac{cateto\ opuesto}{hipotenusa}$ $COSENO\ cos(\beta) = \frac{cateto\ adyacente}{hipotenusa}$ $TANGENTE\ \tan(\beta) = \frac{cateto\ opuesto}{cateto\ adyacente}$

Veámos un ejemplo.

"Calcula el SENO del ángulo α en la siguiente figura"



En este caso la formula de $\boldsymbol{sen}$ es $\frac{\boldsymbol{cateto\ opuesto}}{\boldsymbol{hipotenusa}}$.

Así mismo el cateto opuesto del ángulo es 8 y su hipotenusa es 10 por lo tanto serán los que sustituyamos en la formula que quedaría así y esa seria nuestra respuesta.

$$\boldsymbol{sen\ \alpha = \frac{8}{10}}$$

4.6 Cálculo de perímetros

Podríamos definir al perímetro como la "línea o conjunto de líneas que forman el contorno de una superficie o una figura". Para obtener el perímetro de cualquier figura bastará con saber cuáles son las fórmulas que nos lo dan como resultado.

FORMULA	FIGURA
Triángulo. $P = a + b + c$	a b c
Cuadrado. $P = 4l$	l
Circulo. $P = (d)(\pi)$	$\pi = 3.14$ diámetro

4.7 Cálculo de áreas

FORMULA	FIGURA
Polígonos Regulares. $$A = \frac{Perimetro\ x\ apotema}{2}$$	apotema
Triángulo. $$A = \frac{base\ x\ altura}{2}$$	altura base
Circulo. $$A = \pi * r^2$$	radio
Cuadrado. $$A = L * L$$	lado

4.8 Cálculo de volúmenes

Al volumen podríamos definirlo como “el espacio que ocupa un cuerpo” y para obtenerlo también es preciso hacer uso de fórmulas.

FORMULA	FIGURA
Cubo. $V = l^3$	$lado$
Paralelepípedo. $V = a * b * c$	a b h
Cilindro. $V = \pi r^2 * h$	h
Prismas Rectos. $V = B * h$	h

HABILIDAD MATEMÁTICA

1. SUCESIONES NUMÉRICAS

Una sucesión o serie numérica es un conjunto ordenado de números. Cada uno de ellos es denominado término (también elemento o miembro) de la sucesión.

Así pues, este orden que recién comentamos se genera a través de uno o más patrones que dictan la manera en que los números irán apareciendo, de tal manera que si podemos encontrar el o los patrones implícitos en una sucesión podremos determinar con los términos que el ejercicio nos da, cuáles serán los términos siguientes.

Sucesiones pueden elaborarse tantas como patrones matemáticos existan, sin embargo, algunos de los patrones más repetidos en el examen serán aquellos que revisemos a continuación.

Series sucesivas o de una cadena: Son aquellas que poseen **un único patrón** a través del cual se desarrolla la serie. Son usualmente las más sencillas de resolver. Para ello bastará con bajar un nivel más debajo de los números que se nos presentan para así evidenciar el patrón presente. Por ejemplo:

2, 4, 6, __, 10, 12

*En este caso, la diferencia entre 2 y 4 es **2**. La diferencia entre 4 y 6 también es **2**. Por tal supondremos que la diferencia entre 6 y el número siguiente debería ser la misma: **2.** Siguiendo este patrón, el número faltante debería ser un **8**, quedando la serie como a continuación.*

*2, 4, 6, **8**, 10, 12*

Otro ejemplo de serie sucesiva sería el siguiente:

3, 9, 27, 81, __, 729

*En este caso, la serie es ligeramente más compleja, sin embargo, si hemos practicado un poco podremos notar que 3 **multiplicado por 3** nos da 9. 9 a su vez **multiplicado por 3** nos da 27. Y 27 **multiplicado por 3** nos dará 81.*

*Luego de ver esto no será difícil inferir que el patrón es **n x3**. Dicho esto **81 x 3 = 243**. Y si queremos comprobar que está correcta bastará multiplicar 243 x 3 para obtener 729.*

*3, 9, 27, 81, **243**, 729*

Series de doble cadena: Son aquellas que dentro de una misma serie **engloban dos patrones** distintos que se van intercalando *uno sí y otro no*. Por ejemplo:

3, 2, 6, 4, 9, 6, __, __

*En este caso puedes notar que la cadena azul presenta un patrón de **n+3** y la cadena amarilla presenta un patrón de **n+2.** Ambas cadenas se van intercalando en la misma serie, por lo tanto, la resolución quedaría así:*

*3, 2, 6, 4, 9, 6, **12, 8***

Otro ejemplo sería el siguiente:

14, 2, 13, 6, 12, 18, __, __

*Aquí la cadena azul presenta un patrón de **n-1**. Es decir, a cada número (n) se le resta 1. Y la cadena amarilla presenta un patrón de **n x3**. Es decir, cada número de esta cadena es multiplicado por 3 para dar el siguiente, quedando como a continuación.*

*14, 2, 13, 6, 12, 18, **11**, **54***

Series numérico-visuales: Son aquellas que no presentan un patrón necesariamente matemático pues a pesar de que están hechas con números su patrón reside sólo en el **acomodo** de los mismos. Por ejemplo:

1297, 2971, 9712, ___

*En este caso, como puedes ver, no se trata de realizar operaciones para determinar el patrón. Se trata más bien de notar qué relación guarda el acomodo de un número con el del siguiente. En este caso los números simplemente van **rotando** en sentido opuesto a las manecillas del reloj y vuelven a "formarse", dándonos una serie final como la siguiente.*

*1297, 2971, 9712, **7129***

Estos, son los modelos de sucesiones más recurrentes, sin embargo esto no imposibilita la combinación de los mismos o el desarrollo de otros. La única manera de asegurar este tipo de reactivos es a través de la práctica.

Reglas de formación: En los ejemplos que vimos hace un instante determinamos el patrón que seguía la serie a partir de los números planteados, sin embargo hay ocasiones en que se nos dará el patrón y seremos nosotros quienes determinen los números que este patrón genera.

Se nos presentará de la siguiente manera:

"Determina la sucesión que genera la regla de formación n+3 cuando n es 1, 2 y 3"

En este caso bastará con seguir la indicación y sustituir "n" por el número que se nos indica (cada número por separado.

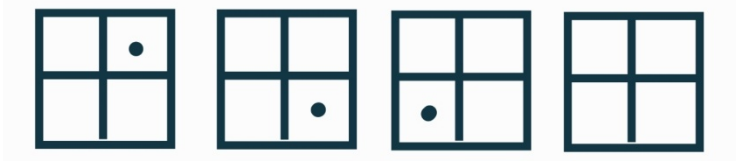
Regla: n+3	*Regla: n+3*	*Regla: n+3*
*Sustituyendo: 1+3=**4***	*Sustituyendo: 2+3=**5***	*Sustituyendo: 3+3=**6***

*La sustitución de 1, 2 y 3 en "n" nos arrojó los valores **4, 5 y 6**. Esa será nuestra sucesión entonces.*

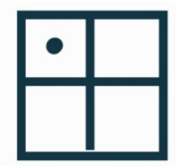
2. SERIES ESPACIALES

Una serie espacial es un conjunto de figuras que van cambiando según un patrón o una regla determinada. Al igual que las series numéricas, los términos que en este caso son figuras van cambiando a partir de un patrón. Por ejemplo:

"¿Cómo quedaría la cuarta figura de la siguiente serie espacial?"



Si tienes un poco de habilidad quizá notaste que la figura es completamente la misma en los cuatro casos. La única diferencia es que el punto va tocando cada uno de los 4 apartados en el sentido de las manecillas del reloj. Siguiendo este patrón la figura quedaría como la siguiente.



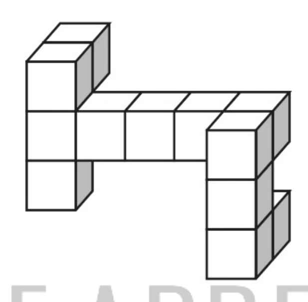
Así como este ejemplo existe una gran cantidad de series espaciales que se pueden realizar. Una vez más ¡a practicar!

3. IMAGINACIÓN ESPACIAL

La imaginación espacial es la capacidad para visualizar y modificar mentalmente la construcción de ciertas figuras. De este tema destacan en el examen una buena cantidad de ejercicios que se nos pueden presentar. Todos ellos orientados en esta habilidad y en nuestra capacidad de recrear mentalmente dibujos, figuras o formas 3D en la consecución de una respuesta.

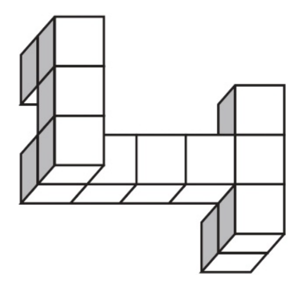
Por ejemplo:

"¿Cómo se ve la siguiente figura después de ser rotada 180 grados?"



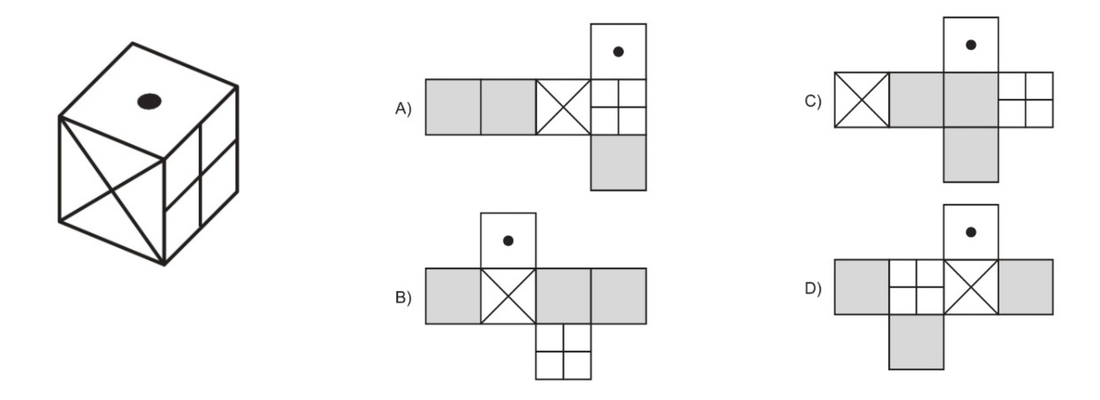
En el examen es muy común que se nos presenten ejercicios como este o similares en los que se pretende que el aspirante puede elaborar mentalmente la figura presentada e imaginar cómo se vería esta luego de haber sido rotada.

Para este tipo de ejercicios no hay una "técnica" concreta que nos pueda ayudar a su resolución. Sólo la práctica. Sin embargo, una recomendación en este caso sería "si la figura ha rotado 180 grados bastará con que tomes tu cuadernillo/examen y le des una vuelta de 180 grados". Automáticamente sabrás que, por ejemplo, en este caso se vería así.



Otro ejemplo de ejercicios que se nos puede llegar a plantear en el examen son las plantillas que formarían un cubo. En este caso la imaginación espacial deberá focalizarse en elaborar mentalmente el cubo a partir de las plantillas presentadas. Por ejemplo:

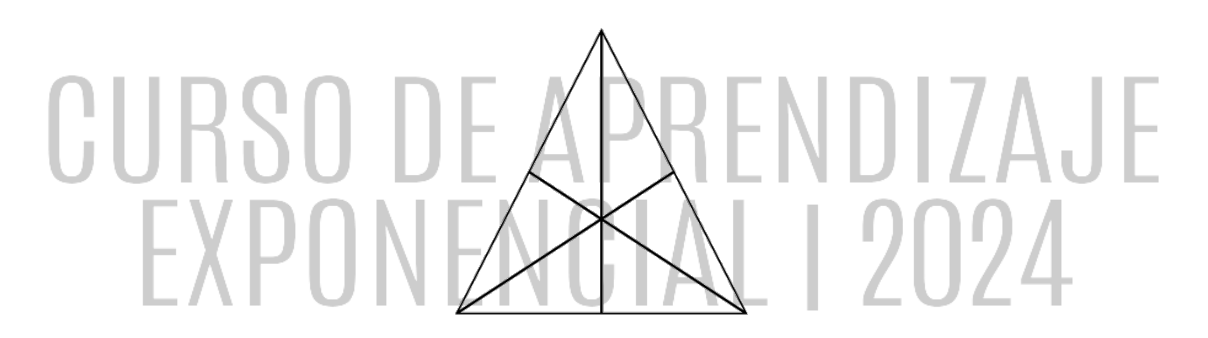
“Selecciona la plantilla que hace posible armar un cubo como el que se presenta a la izquierda?”



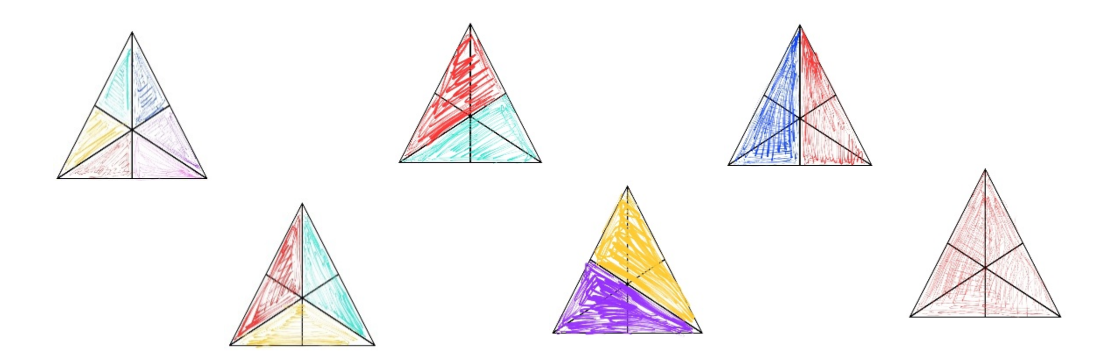
Para este ejercicio la respuesta será A.

Otro modelo de ejercicio que se llega a presentar es el consta de imaginar la cantidad de figuras contenidos en otra figura. Por ejemplo:

“¿Cuántos triángulos conforman la siguiente figura?”



Para este caso una persona que no ha estudiado supondría que en la imagen se muestra **un solo triangulo**, sin embargo, esto es incorrecto. Pues a este *triangulo completo* se le han de sumar los triángulos más pequeños que los conforman además de los que se pueden formar con la unión de otros. *La respuesta en este caso sería **16 triángulos**.*



Estos son sólo algunos cuantos ejemplos de los ejercicios que se pueden llegar a presentar como parte del tema **imaginación espacial.** Dentro del cuadernillo encontrarás una gran variedad de estos y otro más para que continúes practicando.

4. PROBLEMAS DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Como probablemente te hayas dado cuenta, el examen de la COMIPEMS pone particular interés en las áreas que denominan *Habilidades.* Así pues, dentro del apartado de habilidad matemática destacan los problemas de razonamiento matemático.

Este tipo de problemas se destacan cuya principal dificultad reside en correcto entendimiento de los problemas para resolverlo. Es decir, quizá el procedimiento es sencillo, lo complejo será entender *qué hay que hacer.*

Una vez más veremos algunos de los modelos de problemas de razonamiento matemático más frecuentes en el examen cada uno con sus respectivos ejemplos.

Problema de mayores y menores:

"A es mayor que B, C es menor que D, E es menor que C y B mayor que D. Por lo tanto…

A) B es menor que todos.
B) D es el menor de todos.
C) E es el menor de todos.
D) Ninguna de las anteriores

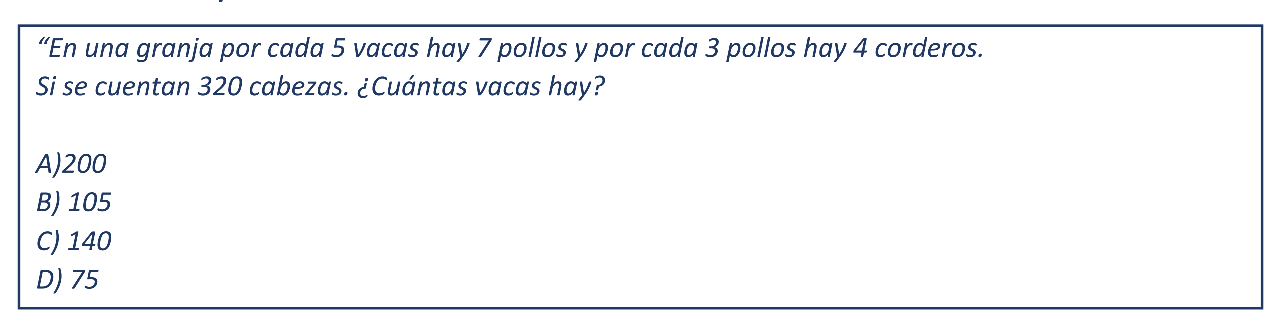
En este tipo de problema lo que se nos pide será determinar el orden de cada una de las variables (en este caso A, B, C, D y E). Esto por supuesto se puede hacer de *mentalmente.* Sin embargo, podemos apoyarnos del recurso de ***la flecha***. En la que, gracias a la información del texto, ordenaremos el mayor arriba y el menor abajo para posteriormente responder.

A
B
D
C
E

Según el texto A es mayor que B (por lo que colocaremos a A por encima de B). Luego C es menor que D, (así que en la flecha C irá debajo de D). E es menor que C (así que colocaremos a E por debajo de C). Finalmente, B es mayor que D pero si nos damos cuenta, en nuestro esquema ya estaban ordenadas así previamente.

Por lo tanto… E es el menor de todos.

Problema de equivalencias:



"En una granja por cada 5 vacas hay 7 pollos y por cada 3 pollos hay 4 corderos.
Si se cuentan 320 cabezas. ¿Cuántas vacas hay?

A)200
B) 105
C) 140
D) 75

En este tipo de problemas, el recurso más sencillo que podemos utilizar es el de ***la tabla***. En ella ordenaremos los datos que se nos brindan en el problema. Con ellos generaremos una serie de equivalencias que desembocarán en la obtención del resultado como veremos a continuación.

VACAS	POLLOS	CORDEROS	
5	**7**		
	3	**4**	
200	280	372.2	INCORRECTA. La suma no da 320 cabezas y tiene punto decimal.
105	147	196	INCORRECTA. La suma no da 320.
140	196	261.2	INCORRECTA. La suma no da 320 cabezas y tiene punto decimal.
75	**105**	**140**	**CORRECTA. La suma de toda la columna da 320.**

*Planteamos una tabla en haciendo uso de los datos (en este caso eran animales). Posteriormente según el problema generamos las equivalencias en la tabla: Se nos dijo que **por cada 5 vacas hay 7 pollos** y en una primera columna colocamos esa equivalencia. Se nos dijo también que **por cada 3 pollos hay 4 corderos** y también lo colocamos.*

*Luego de tener estos datos ordenados podemos notar que en la pregunta del problema se nos dice "¿Cuántas **vacas** hay", lo que quiere decir que los números de las respuestas son la posible cantidad de **vacas***

*Así pues, debajo de la tabla de equivalencias previamente hecha, **probamos cada una de las posibles respuestas**, colocándola en la fila de vacas y sacando las equivalencias.*

*Al final el problema nos dice que se cuentan **320 cabezas**. Es decir, hay 320 animales. Por tal, la suma de la columna de la respuesta correcta debe sumar esa cantidad.*

La única que columna que suma 320 es la del inciso D) 75.

Problemas gráficos:

"¿Qué número falta en el siguiente cuadro?"

9	13	4
20	28	8
35	?	16

En este tipo de problemas sólo debemos ordenar los números de tal manera que coincidan con el orden de la figura que tenemos.

En este caso la suma de las filas de la izquierda y derecha nos dan el número del centro.
Por tal 35 + 16= 51.

FISICA

1. EL MOVIMIENTO. LA DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS DE LA NATURALEZA

1.1 Conceptos de velocidad y rapidez

En la vida cotidiana **velocidad** y **rapidez** son conceptos que utilizamos como sinónimos, sin embargo, cuando de Física hablamos debe quedarnos claros que **no son lo mismo**. A continuación, veremos por qué.

Velocidad: "La velocidad es la magnitud física de carácter **vectorial** que relaciona el cambio de posición con el tiempo."

Es decir, en palabras simples, la velocidad posee **dirección** y **magnitud** lo que significa que nos debe decir *qué tan rápido va y hacia dónde.* Por ejemplo:

120 km/h hacia el este

Si simplemente se nos dice magnitud no estaríamos hablando de velocidad.

Rapidez: "La rapidez indica el movimiento de un objeto entre dos posiciones". Es decir, es una magnitud **escalar** puesto que sólo posee magnitud o escala.

Es decir, en palabras simples, la rapidez sólo nos dice qué tan rápido va, pero no hacia dónde. Por ejemplo:

"150 km/h"

Formulas relacionadas a este tema		
Velocidad	**Distancia**	**Tiempo**
$v = \frac{d}{t}$	$d = (v)(t)$	$t = \frac{d}{v}$

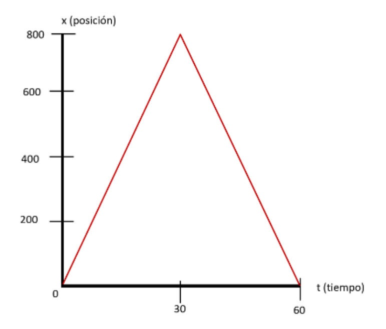
1.2 Tipos de movimientos de los objetos en gráficas de posición tiempo

Por alguna extraña razón cuyo origen desconocemos y a pesar del nombre del tema, **COMIPEMS nunca ha hecho uso de gráficas de posición-tiempo** por lo cual, aunque a continuación veremos cómo funcionan, no nos centraremos del todo en ellas sino en las gráficas **velocidad-tiempo.**

Gráficas de posición-tiempo: En estas gráficas **la posición hace uso de la *x*** mientras que el **tiempo hace uso de la letra *t*.** Veámos un ejemplo práctico:

"Juan salió al mercado y en un lapso de 30 minutos recorrió 800 metros. Ahí se detuvo a comprar y al cabo de una hora volvió a su casa."

*¿Cuál fue su **posición** final? Elabora una gráfica para este suceso.*

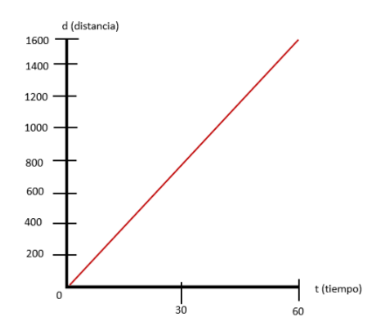


En física la **posición** indica la localización del objeto en el espacio. Por lo tanto, en este ejemplo la posición de Juan había cambiado en 800 metros a los 30 minutos, pero a los 60 minutos había vuelto a la misma posición. Por lo tanto, nuestra gráfica quedaría de esta manera.

Veamos otro ejemplo, pero ahora con una **gráfica distancia-tiempo**.

"Juan salió al mercado y en un lapso de 30 minutos recorrió 800 metros. Ahí se detuvo a comprar y al cabo de una hora volvió a su casa."

*¿Cuál fue la **distancia** que recorrió? Elabora una gráfica para este suceso.*



La distancia es la cantidad total que se ha recorrido por lo tanto Juan habría recorrido 1600 metros. 800 de ida y 800 para volver a casa.

Gráficas de velocidad-tiempo: Una gráfica de **velocidad-tiempo** nos muestra las diferentes velocidades que puede adquirir un cuerpo en cualquier instante de tiempo. A continuación, veremos los tipos de movimientos que estos cuerpos pueden presentar y el nombre que llevan.

Tipo de movimiento en gráfica velocidad-tiempo	Gráfica
Aceleración positiva constante	
Aceleración positiva variable	
Aceleración nula	
Aceleración negativa constante	
Aceleración negativa variable	

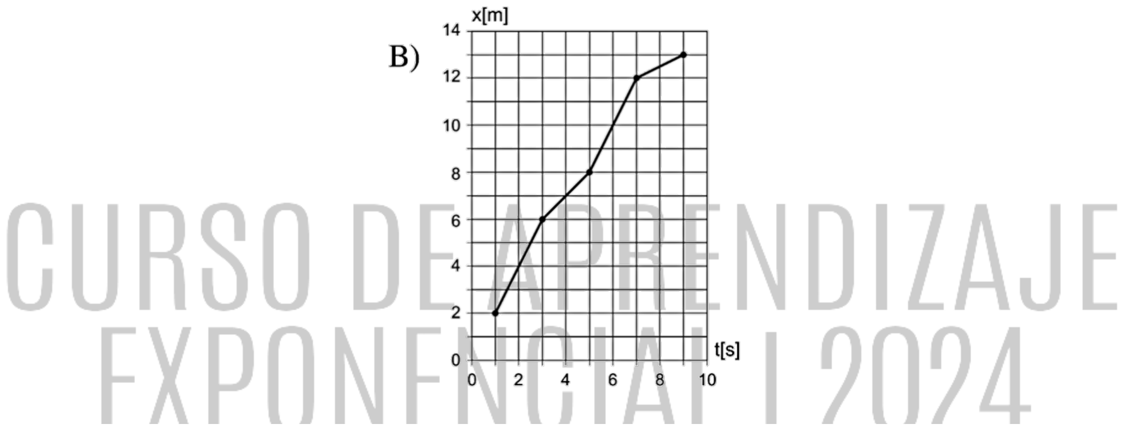
1.3 Relación entre gráficas posición-tiempo y un conjunto de datos

Al igual que en matemáticas, en el apartado de Física debemos establecer una relación entre tabla y gráfica. Esto no tendrá mayor dificultad si en el apartado de matemáticas se entendió correctamente. Veámos un ejemplo.

"¿Qué gráfica posición-tiempo corresponde con los datos de la tabla?"

Posición	Tiempo
2	1
6	3
8	5
12	7
13	9

En este caso, COMIPEMS nos daría cuatro posibles gráficas, sin embargo en este caso veremos directamente a la correcta y la compararemos con la gráfica.



Como puedes ver, en la gráfica, la posición es establecida como ***x*** mientras que el tiempo hace uso de ***t***. Así pues, al contrastar ambas veremos que los puntos de encuentro concuerdan gráfica y tabla.

En el examen, lograr una respuesta correcta en este tipo de reactivos valdrá de comparar gráficas con tablas descartando hasta llegar a la respuesta correcta.

1.4 Velocidad, desplazamiento y tiempo

Velocidad: Magnitud física que expresa el espacio recorrido por un móvil en la unidad de tiempo, así como la dirección en que se mueve.

Desplazamiento: El desplazamiento es el cambio de posición de un cuerpo entre dos instantes o tiempos bien definidos.



Tiempo: Es una magnitud física con la que se mide la duración o separación de acontecimientos. El tiempo permite ordenar los sucesos en secuencias, estableciendo un pasado, un futuro y un tercer conjunto de eventos ni pasados ni futuros respecto a otro.

1.5 El movimiento con velocidad variable: la aceleración

La aceleración es el nombre que le damos a cualquier proceso en donde la velocidad cambia ya sea positiva o negativamente. Su fórmula es la siguiente.

$$a = \frac{\mathrm{Vf} - \mathrm{Vi}}{\mathrm{t}}$$

1.6 El movimiento de los cuerpos que caen

"Caída libre" es el nombre que recibe el movimiento que se debe únicamente a la influencia de la gravedad sobre un objeto. **Este movimiento es un movimiento uniformemente acelerado** (va acelerando de manera constante). Así mismo es importante recordar que la velocidad de caída del objeto se ve influida por diversos factores, siendo la **fricción** uno de los más destacados, mismo que puede llevar a que esta caída libre sea mucho más lenta.

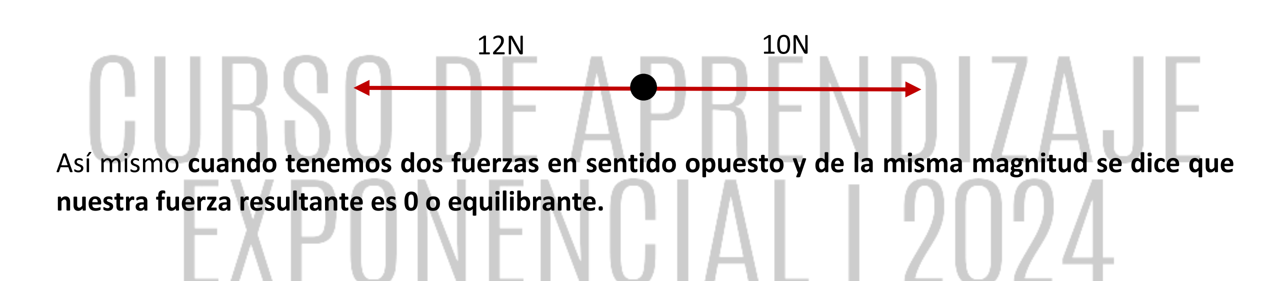
3. LAS FUERZAS. LA EXPLICACIÓN DE LOS CAMBIOS

2.1 Fuerza resultante

Podríamos definir a la fuerza resultante como “la suma vectorial de las fuerzas que actúan sobre una partícula u objeto”.



Es decir, si a un mismo objeto le aplicamos dos o más fuerzas de manera simultánea, la fuerza resultante sería el resultado de la suma/resta de estos dos. Por ejemplo: Si tuviésemos una cuerda a la que se aplicaran 10N a la derecha y 12N a la izquierda, **la fuerza resultante sería 2N a la izquierda**.



Así mismo **cuando tenemos dos fuerzas en sentido opuesto y de la misma magnitud se dice que nuestra fuerza resultante es 0 o equilibrante.**

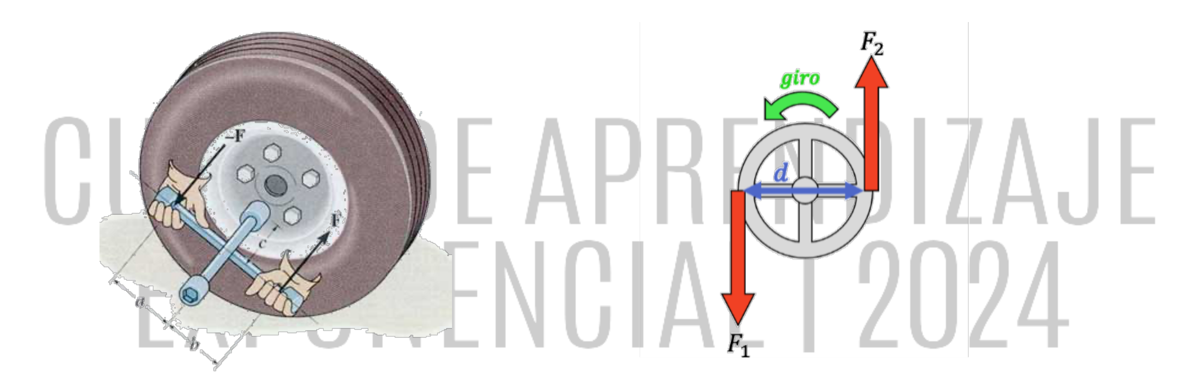
2.2 Las leyes de Newton en la vida cotidiana

Ley	Ejemplo	
Ley de la inercia (primera ley): Todo objeto tiende a permanecer en su estado original a menos que se le apliquen fuerzas que lo obliguen a cambiar dicho estado.	Una pelota quieta en un patio permanece en reposo a menos que alguien la patee (le aplique una fuerza) que le obligue a moverse.	

Ley de la fuerza, masa y aceleración (segunda ley): Cuando se aplica una fuerza a un objeto se producirá una aceleración proporcional a la magnitud de la fuerza e inversa a la masa de este objeto.	Si tuviésemos una pelota pequeña y una grande y a ambas les aplicáramos la misma fuerza, en ambas se produciría una aceleración. Sin embargo, la de menor masa tendría mucho mayor aceleración sobre la más pesada.	
Ley de acción y reacción (tercera ley): Cuando un cuerpo actúa sobre otro aplicando una fuerza, el segundo realiza una fuerza igual y opuesta sobre el primero.	Si tuviésemos una pistola y apretásemos el gatillo este lanzaría una bala a una fuerza N, sin embargo, el mismo despegue de la bala nos "rebotaría" en el sentido inverso de esta con la misma magnitud de la fuerza.	

2.3 Pares de fuerzas

Cuando aplicamos un par de fuerzas paralelas, de igual magnitud y en sentidos opuestos esto producirá un movimiento de giro o rotación.



2.4 Las fuerzas que actúan sobre los objetos en reposo o movimiento

Fricción: Surge por el contacto de dos cuerpos y se opone al movimiento.

Gravitatoria: Entre dos cuerpos aparece una fuerza de atracción denominada gravitatoria, que depende de sus masas y de la separación entre ambos.

Electromagnética: La fuerza electromagnética es la interacción que se da entre cuerpos que poseen carga eléctrica.

2.5 Ley de gravitación universal y peso de los objetos

La ley de gravitación universal es una ley física clásica que describe la interacción gravitatoria entre distintos cuerpos con masa.

Esta nos dice lo siguiente: ***La fuerza ejercida entre dos cuerpos de masas es igual al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia.***

$$F = G\frac{(m1)(m2)}{d^2}$$

Sin embargo y aunque aquí te he colocado la formula lo único que debes recordar para este tema será lo siguiente.

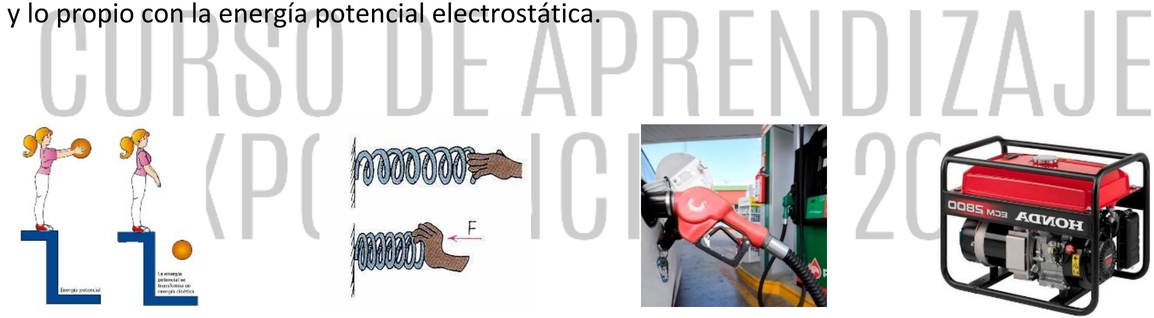
Entre mayor masa de los objetos, la fuerza de atracción que ejercen entre sí es mayor. Y mientras más distancia la fuerza disminuye.

2.6 La energía y la descripción de las transformaciones

Energía Potencial: Es la energía mecánica asociada a la localización de un cuerpo dentro de un campo de fuerza o a la existencia de un campo de fuerza en el interior de un cuerpo.

En palabras fáciles, la energía potencial es la **energía de retención** y a partir de su naturaleza la llamaremos potencial gravitacional, potencial elástica, potencial química o potencial electrostática.

Por ejemplo, si una pelota está siendo **retenida** evitando que *vaya* hacia el suelo, hablaríamos de potencial gravitacional. Si un resorte está siendo **retenido** evitando que se expanda sería potencial elástica. Si hablamos de un combustible que puede **liberar** energía hablaríamos de potencial química y lo propio con la energía potencial electrostática.



Energía Cinética: La energía cinética de un cuerpo es aquella energía que posee debido a su movimiento relativo.

O en palabras más sencillas diríamos que **es *la energía potencial cuando se libera.***

Por ejemplo, si esa pelota que teníamos retenida (energía potencial) la soltamos, entonces esta caerá convirtiendo su Energía Potencial en Energía Cinética (en este caso, gravitatoria). Si soltamos el resorte que teníamos retenido, este rebotará liberando Energía Cinética (en este caso elástica), etc.

Energía mecánica: Es la suma de la energía potencial y cinética. Así pues, la entendemos como la capacidad de un cuerpo de realizar un *trabajo* a partir de su movimiento.

FORMULAS		
Energía Potencial: $Ep = mgh$	**Energía Cinética:** $Ec = \frac{m * V^2}{2}$	**Energía Mecánica:** $E_M = E_p + E_c$

2.7 La conservación de la energía mecánica

"La energía no se crea ni se destruye, sólo se transforma"

Esto lo que nos quiere decir es que cuando un sistema es sometido a un ciclo termodinámico, el calor cedido por el sistema será igual al trabajo recibido por el mismo, y viceversa.

2.8 Cargas eléctricas y formas de electrización

Cuando a un cuerpo se le dota de propiedades eléctricas, es decir, adquiere cargas eléctricas, se dice que ha sido electrizado. Particularmente podríamos determinar tres maneras fundamentales de electrizar un cuerpo, mismas que veremos a continuación.

FORMAS DE ELECTRIZACIÓN		
Frotamiento	Consiste en frotar un cuerpo con otro. Los electrones pasan de uno de ellos al otro.	

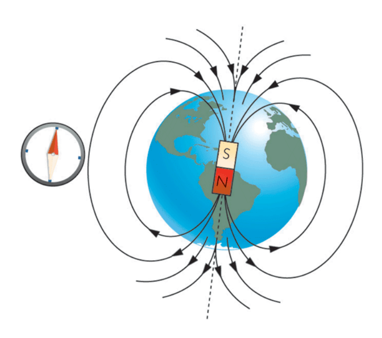
Contacto	Cuando un cuerpo cargado se pone en contacto con otro, la carga eléctrica se distribuye entre los dos y, de esta manera, los dos cuerpos quedan cargados con el mismo tipo de carga	
Inducción	Cuando se acerca un cuerpo electrizado a un cuerpo neutro, se establece una interacción eléctrica entre las cargas del primero y las del cuerpo neutro.	

2.9. Imanes y magnetismo terrestre

TIPOS DE IMANES	
Imanes Naturales: Se refiere a los minerales naturales que tienen la característica de atraer elementos como el hierro, níquel, entre otros. Por ejemplo: la magnetita, mineral compuesto por óxido ferroso férrico que tiene la particularidad de atraer fragmentos de hierro natural.	
Imanes artificiales: Es aquel que al tener contacto con un imán natural adquiere propiedades magnéticas. Si este es fabricado con una aleación de hierro y níquel, cromo, cobalto o aluminio sus propiedades suelen ser permanentes. Si se utiliza el llamado "hierro dulce" este será temporal. Los electroimanes también se consideran imanes artificiales.	

La tierra también posee un campo magnético que se genera continuamente por el movimiento del hierro líquido en el núcleo externo de la Tierra, un fenómeno llamado geodinamo.

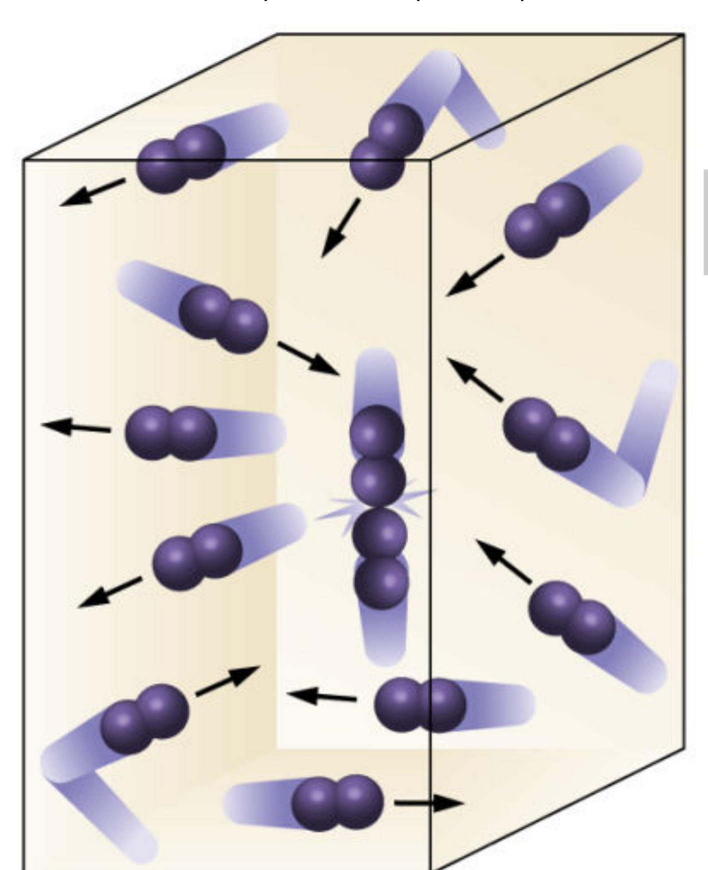
Debido a esto las brújulas logran orientarse con el campo magnético de la tierra. La brújula apunta hacia el sur magnético esto debido a que los polos geográficos son contrarios a los magnéticos.



3. LAS INTERACCIONES DE LA MATERIA. UN MODELO PARA DESCRIBIR LO QUE NO PERCIBIMOS

3.1 El modelo cinético de partículas

El modelo cinético de partículas explica lo que sucede en la estructura interna de la materia. Los postulados más destacados de este modelo son los siguientes.



- Toda la materia está formada por partículas.
- Las partículas están en constante movimiento.
- En los sólidos y líquidos hay fuerzas eléctricas que mantienen unidas las partículas.
- El movimiento de las partículas es **mayor a mayor temperatura**, pero **su tamaño no cambia.**
- Las colisiones suceden sin pérdida de energía y en un tiempo muy pequeño.

3.2 Calor y temperatura

Temperatura: La temperatura es una magnitud física que refleja la cantidad de calor, ya sea de un cuerpo, de un objeto o del ambiente. Las escalas para medir la temperatura son Celsius, Fahrenheit y Kelvin.

Calor: El calor es aquello que siente un ser vivo ante una temperatura elevada. La física entiende el calor como la energía que se traspasa de un sistema a otro o de un cuerpo a otro, una transferencia vinculada al movimiento de moléculas, átomos y otras partículas.

3.3 El modelo de partículas y la presión

Una de las preguntas más recurrentes en el apartado de física gira en torno al cómo calcular la presión de un gas. Para esto debemos recordar lo siguiente: **La presión de un gas se calcula a partir de la cantidad de choques por unidad de tiempo contra las paredes del recipiente que lo contiene.**

Así mismo, los gases ejercen presión, que es la fuerza por unidad de área. La presión de un gas se puede expresar en la unidad de pascal o kilopascal.

3.4 La ecuación del principio de pascal

El principio de pascal nos dice que la presión aplicada a un fluido que está dentro de un recipiente se transmite con la *misma fuerza* en todas las direcciones de este recipiente. Este principio también aplica para gases.

Este tipo de problemas suelen estar enfocados a problemas de prensas hidraulicas en los que se nos pide calcular la fuerza o área en un émbolo apartir de la presión y fuerza del otro. Para esto utilizaremos la siguiente formula.

F2
F1
A1
A2

$$\frac{F1}{A1} = \frac{F2}{A2}$$

Veremos un ejemplo de este tipo de problemas a copntinuacío.

“Una prensa hidráulica tiene dos émbolos de áreas $5cm^2$ y $10cm^2$, si el émbolo de area menor se le aplica una fuerza de 20N, ¿Cuál será la fuerza ejercida en el otro émbolo?”

En este caso, lo primero que debemos tener a mano es nuestra formula.

$$\frac{F1}{A1} = \frac{F2}{A2}$$

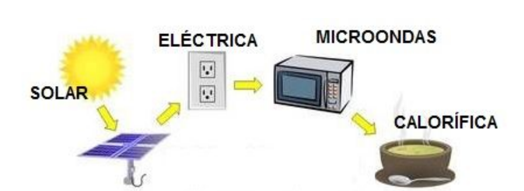
Ahora sólo sutituiremos los datos en la formula. El mismo problema es quien nos dice que el émbolo de Area 5 se le aplica una fuerza de 20N. También se nos dice que el otro émbolo tiene un area de 10. Por lo tanto…

$$\frac{F1}{10} = \frac{20}{5}$$

A continuación realizamos una regla de tres para obtener la F1 lo cuál nos daría una **F= 40**.

3.5 Principio de conservación de la energía

El principio de conservación de energía nos dice que la energía no se destruye, simplemente se transforma en otro tipo de energía.
Por ejemplo, cuando utilizamos energía eléctrica y conectamos nuestra licuadora, esta cambia a su vez a energía mecánica (movimiento de las aspas), que a su vez genera ruido (energía acústica). Es la misma energía simplemente cambiando de forma.

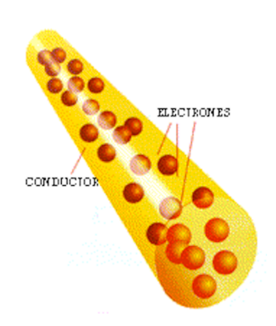


4. MANIFESTACIONES DE LA ESTRUCTURA INTERNA DE LA MATERIA

4.1 Estructura interna de la materia

El primero en utilizar este concepto fue Demócrito en el año 400 A.C pues solía pensar que la materia estaba formada a su vez por pequeñísimas piezas que constituían todo. Así pues, con el paso de los años y el desarrollo de la ciencia en 1808 Dalton retomaba estas ideas postulando como se suponía, todo estaba formado por partículas, diminutas e indivisibles, llamadas átomos.

4.2 Capacidad de los materiales para conducir corriente eléctrica



Como sabemos, los electrones se ubican dentro de las orbitas de los átomos. Dicho esto, todos los fenómenos eléctricos surgen a partir de la existencia de estos y su desplazamiento.

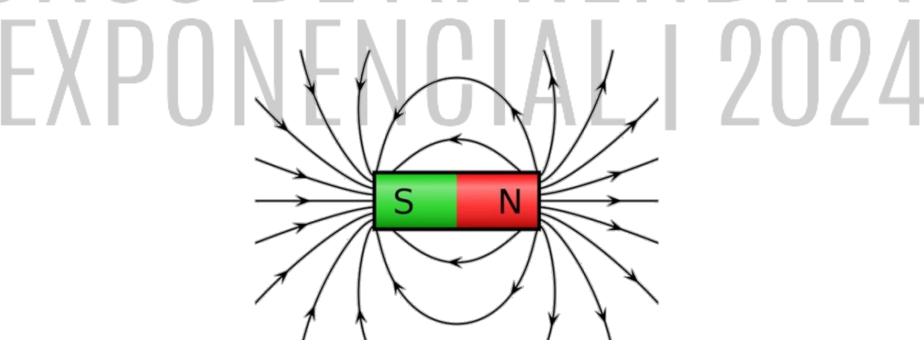
Sin embargo, no todos los materiales permiten el paso de la corriente eléctrica, es decir el flujo de electrones. Hay materiales por los que los electrones no pueden circular y otros por los que los electrones fluyen con mucha facilidad.

Buenos conductores: Los buenos conductores tienen **baja resistencia** por ello el flujo de electrones se lleva a cabo de manera sencilla. Los mejores conductores suelen ser **metales** y el mejor de ellos es **la plata**, posteriormente el cobre (el más utilizado) y luego el oro.

Malos conductores: Se denomina mal conductor a aquel que posee una **alta resistencia** que impide el flujo libre de electrones. Estos materiales son aquellos que no permiten el paso de corriente eléctrica.

4.3 Campos magnéticos y cargas eléctricas

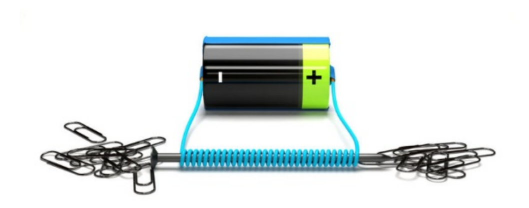
Un campo magnético es la representación del modo en que las fuerzas magnéticas se distribuyen en el espacio que circunda a una fuente magnética. También debemos destacar que las líneas del campo magnético nunca se cruzan entre sí y que para que exista un campo magnético debe existir una fuente **de energía magnética** (como un imán), una **carga en movimiento** o una **corriente eléctrica**.



4.4 Experimentos de inducción electromagnética

El experimento por excelencia cuando suele hablarse de inducción electromagnética es el **electroimán,** este básicamente consiste en una bobina de alambre enredado alrededor de un núcleo de metal. A esta bobina a su vez se le induce corriente eléctrica cuyo movimiento generará un campo magnético **mientras la electricidad esté siendo suministrada.**

El experimento del electroimán formado con una batería (la que induce la corriente), el alambre (para que fluya la corriente) y el clavo (el núcleo metálico) suele ser uno de los más comunes en las secundarias de nuestro país, aunque bajo este mismo principio se desarrollan también electroimanes industriales.





4.5 Características del movimiento ondulatorio

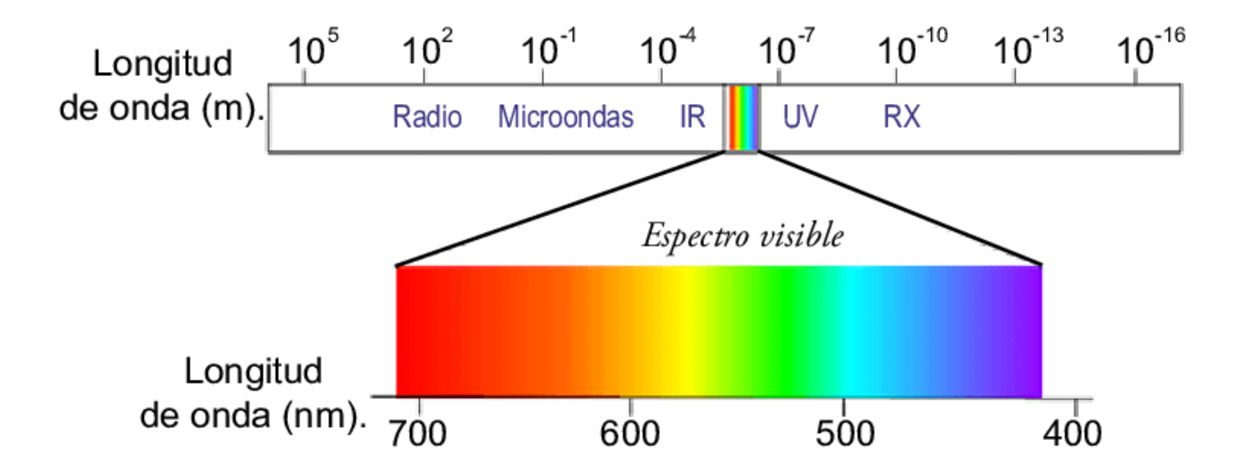
Para fines del examen nos centraremos particularmente en dos tipos de ondas. Mecánicas y electromagnéticas. A continuación, veremos sus características.

ONDAS		
Tipo	**Concepto**	**Ejemplos**
Ondas Mecánicas	Las ondas mecánicas son perturbaciones de las propiedades mecánicas. Su principal característica gira en torno a que **requieren un medio elástico para desarrollarse.**	• Sonido • Ondas producidas en el agua • Ondas sísmicas
Ondas Electromagnéticas	La radiación electromagnética se genera por la vibración de electrones u otras partículas con carga eléctrica. La energía producida por esta vibración viaja en forma de ondas electromagnéticas. Su principal característica es que **pueden viajar a través del vacío**.	• Luz • Ondas de radio • Rayos X

Dicho lo previo **se llama frecuencia al número de veces que se repite un fragmento de la onda por unidad de tiempo** y al conjunto de ondas electromagnéticas que existen se les da el nombre de espectro electromagnético, mismo que veremos más adelante.

4.6 La radiación electromagnética y sus implicaciones tecnológicas

La radiación electromagnética es una combinación de campos eléctricos y magnéticos oscilantes, que se propagan a través del espacio **transportando energía** de un lugar a otro. Estas ondas pueden viajar a través del vacío a una velocidad de 300 000 km/s y la suma de ellas constituye el espectro electromagnético.



El esquema anterior es el **espectro electromagnético**, que a su vez es el conjunto de longitudes de onda de todas las radiaciones electromagnéticas**. De este, los humanos sólo podemos ver una pequeña parte que constituye la luz visible** que cubre todos los colores del azul a 400 nm al rojo a 700 nm.

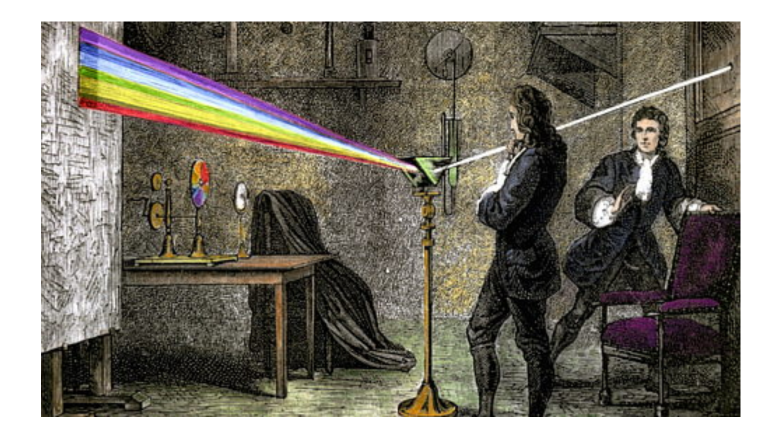
Implicaciones tecnológicas: Como seguramente habrás visto, en el esquema se mencionan ondas que, aunque no vemos, también conocemos e incluso usamos en la vida cotidiana. Por ejemplo, el IR (infrarrojo) lo usamos para prender la televisión a través del control remoto, las microondas logran excitar a las moléculas de agua lo que a su vez calienta nuestra comida. Las ondas de radio nos permiten escuchar nuestra música favorita, los Rayos X por ejemplo nos permiten *dibujar* la estructura ósea, etc.





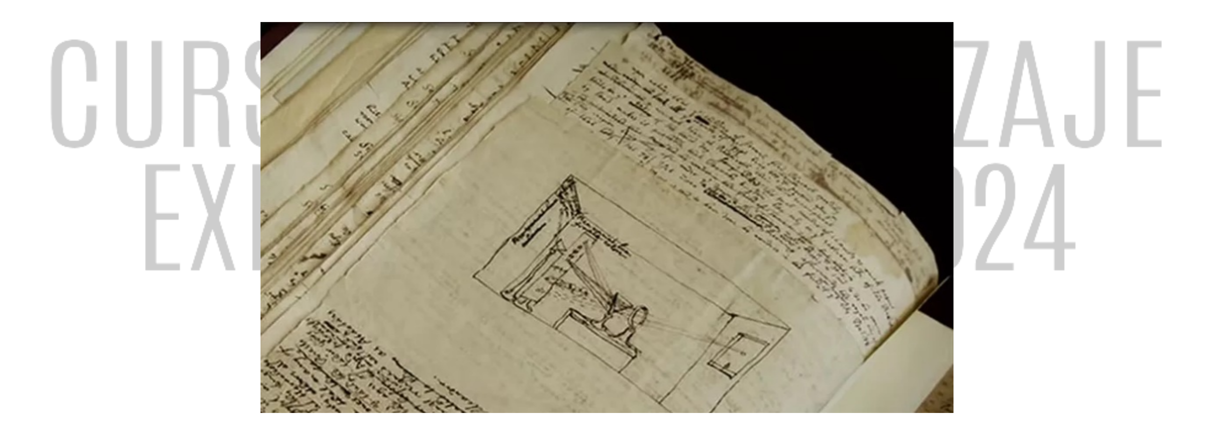


4.7 Los prismas y la descomposición de la luz



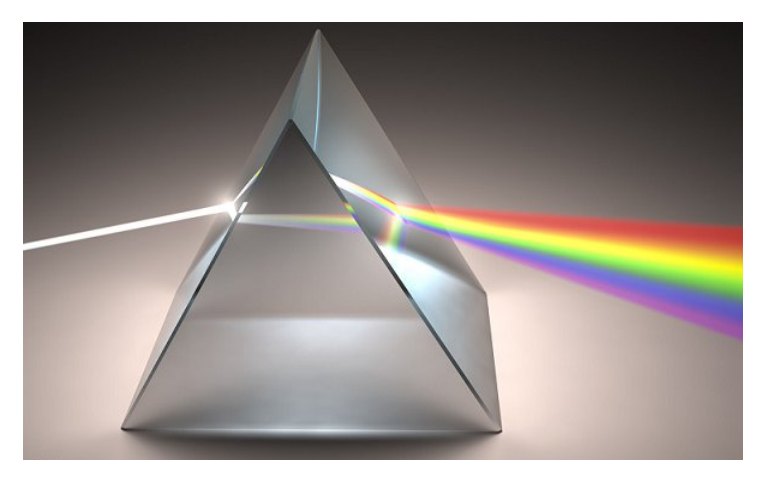
Newton hizo pasar un rayo de luz solar a través de un orificio de una habitación oscura, para que, con la inclinación adecuada, atravesara un prisma de vidrio y de esta manera, **a la salida del rayo, obtuvo el espectro visible de la luz (los colores del arcoíris). A este fenómeno se le conoce como dispersión.**

Este fenómeno, ahora sabemos que se produce cuando un rayo de luz compuesta se **refracta** en algún medio quedando separados sus colores constituyentes.



4.8 La refracción de la luz blanca

Cuando la luz atraviesa determinados objetos, esta se ***desvía*** en direcciones distintas. Por eso podemos verlas por separado. Al acto de desviarse le llamamos **refracción.**



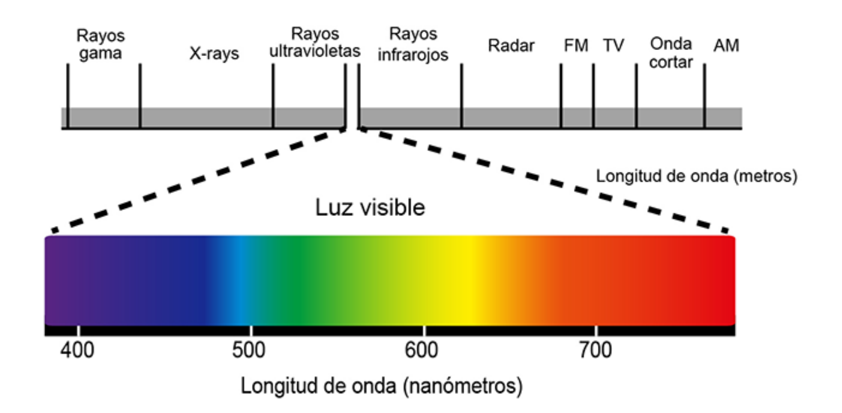


4.9 La luz. Longitud de onda, frecuencia y energía



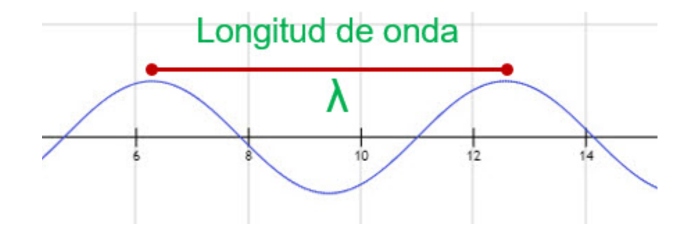
La luz, como sabemos es una **onda electromagnética** y como sabemos, cada tipo de onda electromagnética posee una frecuencia distinta.

Frecuencia: Se llama frecuencia al número de veces que se repite un fragmento de la onda por unidad de tiempo. Es decir, si la cresta de una onda se repite 20 veces en un minuto y otra se repite 30 veces en un minuto, diríamos que esta ultima tiene una mayor frecuencia.



En cuanto a la luz, cada uno de los colores dentro del espectro visible posee también una frecuencia particular. Por ejemplo, la frecuencia del verde no es la misma que la del rojo, aunque ambos son *luz visible.*

Longitud de onda: Este concepto hace referencia a la distancia entre una onda y otra en el mismo punto. Por lo tanto, si la longitud de onda es más amplia, la frecuencia será menor.



Energía: Finalmente las ondas que tienen **mayor frecuencia transportan más energía.** En el caso de las ondas electromagnéticas, los rayos gama son los que transportan más energía. En el caso de los colores el violeta sería el más energético.

HISTORIA

HISTORIA UNIVERSAL

1. DE PRINCIPIOS DEL SIGLO XVI A PRINCIPIOS DEL SIGLO XVIII

1.1 El contexto mundial: las demandas europeas y la necesidad de abrir nuevas rutas

Nota: Para facilitar el estudio del apartado de historia, a continuación, encontraras los hechos enumerados y desarrollados de manera **cronológica**.

1. Durante los siglos XIV y XV Europa vivía un creciente auge del comercio, lo que a su vez ocasionaba una gran demanda de productos provenientes **del Este**.

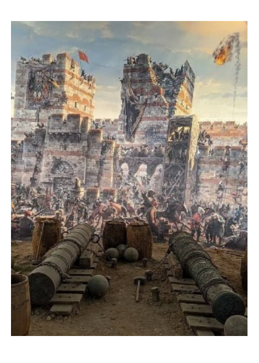
Dichos productos transitaban desde la actual India pasando por Constantinopla para llegar a Europa.



2. Constantinopla era a su vez algo así como **"la capital del comercio"** y, debido a su estratégica posición de punto de encuentro de las rutas comerciales, fue la ciudad más grande y rica de toda Europa.

Era impensable pensar en tomar otra ruta que no atravesara dicha ciudad.

3. El imperio turco-otomano toma Constantinopla.



Motivado por el interés comercial que Constantinopla suponía, el imperio turco-otomano decidió tomar la ciudad de Constantinopla, bloqueando así el comercio que atravesaba la zona.

4. En Europa comenzó la búsqueda por **nuevas rutas**.

La demanda de productos en Europa no cesaba y en el afán de abastecer las mismas se buscó establecer **nuevas rutas comerciales.**

Portugal decidió rodear el continente africano, mientras que España motivado optó por financiar la primera expedición de Colón (que derivaría en el descubrimiento de América) confiando en las teorías de que la Tierra era redonda.

5. Financiado por España, Colón parte en busca de nuevas rutas y sin saber llega a América.

Al llegar Colón a América (continente completamente desconocido en aquel entonces**), la gente comenzó a dudar si lo que la iglesia les había dicho hasta entonces era cierto.** La fe se tambaleaba.

El periodo de grandes reinos vio su fin y significó la caída del feudalismo.

1.2 Renovación cultural y resistencia en Europa: el humanismo y sus expresiones filosóficas, literarias y políticas

A finales de la edad media surge una corriente denominada **Humanismo** misma que revindica al hombre por encima de dios.

Por aquellos días (en Italia principalmente) comenzaba a surgir una corriente llamada Humanismo. Esta corriente era **completamente opuesta a la idea que colocaba a dios como el centro del mundo**.

Algunas **detonantes** de este cambio fueron:

- La caída de Constantinopla.
- La invención de la imprenta (había una mayor *distribución* del conocimiento).
- El auge de la Burguesía y la cultura que esta gente había adquirido.
- **La duda sobre lo que la iglesia predicaba.**

Una vez que surgió el Humanismo, la iglesia se oponía a estas ***ideas modernas.***

Características del Humanismo:

- **El antropocentrismo.** Consistía en la idea del ser humano como el centro de todas las cosas.
- **El uso de la razón sobre la fe.** Se consideraba a la inteligencia humana como valor supremo para justificar la existencia.
- La **difusión del conocimiento y la educación.** Permitieron que la población se empodere y deje de ser ignorante.
- **La idea de un individuo libre.** En oposición a la obediencia de la autoridad absoluta, esta idea fue posible tras a la incorporación de nuevos conocimientos y entendimiento de la razón.
- **Invención de la imprenta**, que permitió la difusión de artículos y de libros a nivel masivo.
- **Apertura de academias y universidades.**

1.3 Expediciones marítimas y conquistas

La necesidad de abrir nuevas rutas generó expediciones que eventualmente tuvieron como consecuencia la conquista de otras regiones.

Algunos reinos como el de Portugal optaron por rodear África llevando con esto a la conquista de Indonesia.
En el caso de los españoles, bajo la premisa de que la tierra era redonda, terminaron llegando a América.

El descubrimiento de América logró a su vez que años más tarde, Portugal o Inglaterra buscaran también llegar al *Nuevo Mundo* con la intención de *hacerse* de tierras.

2. DE MEDIADOS DEL SIGLO XVIII A MEDIADOS DEL SIGLO XIX

2.1 Las nuevas ideas: la ilustración y la enciclopedia

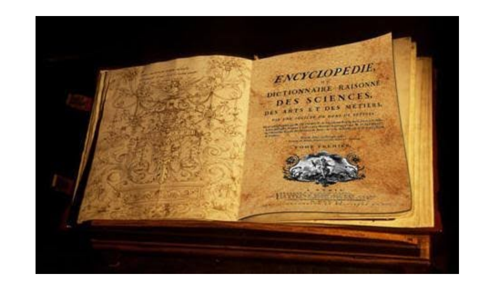
La Ilustración fue un movimiento cultural e intelectual, primordialmente europeo, que nació a mediados del siglo XVIII y duró hasta los primeros años del siglo XIX. Tuvo gran influencia sobre los procesos sociales y políticos de Europa. Por esta razón, **el siglo XVIII suele ser llamado el "Siglo de las Luces"**.

Las principales características de la Ilustración fueron las siguientes:

- Igualdad entre los hombres.
- Derecho de propiedad.
- Uso de la razón.
- Legalidad frente a los abusos del absolutismo.
- Libertad de todos los hombres blancos.

La enciclopedia: El enciclopedismo fue un movimiento filosófico y cultural, que se originó por la influencia de La Ilustración. Su principal enfoque era el de incluir la mayor cantidad de conocimientos posibles en una misma obra. Así mismo, asentaba los principios **de libertad, igualdad y fraternidad** que habría de adoptar la Revolución francesa.





Por otra parte, la Ilustración de la mano de enciclopedismo dio origen a una concepción política de estado de la que los monarcas absolutistas sacaban *sus ideas* para crear reformas que mejoraran las condiciones de vida de su población.

2.2 El absolutismo europeo y la reorganización administrativa de los imperios

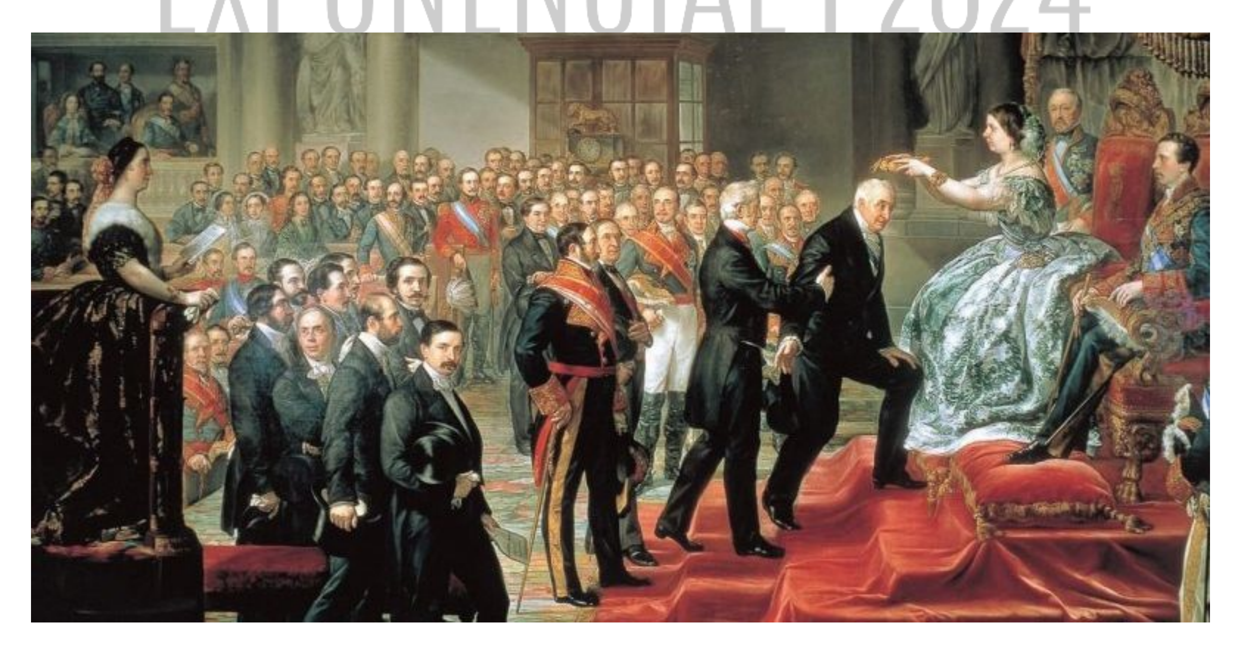
Como vimos en temas anteriores, en Europa el régimen político feudalista había sido remplazado paulatinamente por estados monárquicos con **líderes que poseían poder absoluto.**

Características del absolutismo:

- **La voluntad del rey no tenía límites,** y debía regir en materia económica, religiosa, legal, diplomática, burocrática y militar.
- **Ejercito a disposición absoluta del rey.**
- **Tenía el deber de proteger el comercio.**
- **Capacidad de determinar y cobrar impuestos.**

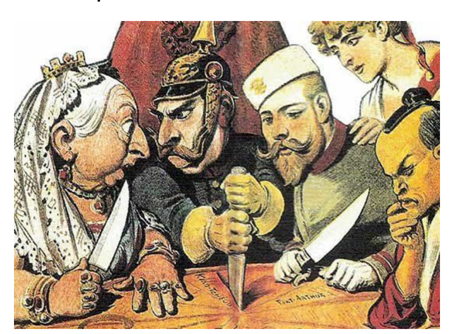
En España, por ejemplo, el absolutismo estaba depositado sobre todo en la fe, pues era Dios quien supuestamente había elegido al monarca.

Simultáneamente **en Francia también se vivía un sistema absolutista, mismo que en el afán de poder mantener al ejército, terminar de erradicar el feudalismo y mantener los lujos de gobernantes establecía nuevos impuestos constantemente.**



2.3 Independencia de las 13 colonias

Imperialismo: Es el conjunto de prácticas que implican la extensión de la autoridad y el control de un Estado o pueblo sobre otro.





Nota: Como vimos con anterioridad, con la búsqueda de nuevas rutas se había descubierto un continente completamente desconocido hasta entonces en Europa.

Cuando llegó a oídos de los reinos en Europa la noticia de un continente *nuevo* nació en la mente de sus líderes ir donde esas tierras y *apropiársela*s (colonizarlas). Así pues, uno de los primeros reinos en emprender esta carrera fue el reino de Inglaterra.

1. Inglaterra envió gente para que se estableciera en América del Norte (1607) con el fin de fundar colonias.

Estos colonos británicos se establecieron en Jamesword (Virginia), sin embargo, con el paso tiempo la población se fue acrecentando lo que culminó en la fundación de muchas otras colonias.



2. Las colonias tenían autonomía en casi todo, pero seguían sujetas al dominio de inglés.

Por aquellos días explotó un conflicto armado que a posteriori se denominaría **guerra de los 7 años.** Este conflicto tuvo muchos involucrados entre ellos el Reino de **Francia, España y Gran Bretaña**.

Producto de la guerra de los siete años el gobierno británico aumentó los impuestos a sus colonias. El objetivo del impuesto era ayudar a pagar a las tropas estacionadas en Norteamérica después de la victoria británica. Por supuesto estas medidas les parecían abusivas a los colonos.

Esto, aunado a los ideales de la Ilustración, la unión y fraternidad entre las colonias y el disgusto por un gobierno absolutista elevó la tensión entre colonos e ingleses.

3. Motín del té.

Las tensiones se aliviaron con la llegada de Lord North, el nuevo primer ministro británico, quien eliminó todos los impuestos **exceptuando el aplicado al té.**

El descontento ocasiono que un grupo de colonos en Boston arrojaran al mar 342 sacos de té de tres buques británicos.

Posteriormente el gobierno de Massachusetts (Boston) declaró su independencia.





4. Inicio de la guerra.

La solicitud de independencia fue rechazada. El parlamento ingles envió soldados a Norte América y se promulgaron las leyes intolerables.

Esto generó que los líderes que se oponían a lo que sentían como una opresión se reunieran.

5. Washington se pone al frente del ejercito colono. Francia y España entran a la guerra.

El poder militar de las 13 colonias era incapaz de superar el poder británico sin embargo **Francia y España quienes aún guardaban fuertes resentimientos por la Guerra de los 7 años deciden apoyar a los colonos.**

6. El 4 de julio de 1776 representantes de las 13 colonias redactan su declaración de independencia constituyendo los estados unidos de américa.

Causas de la Independencia de las 13 colonias	**Consecuencias de la Independencia de las 13 colonias**
• Guerra de los 7 años. • Molestia por los impuestos “injustos”. • Ideas nuevas producidas por la ilustración. • Disgusto contra el gobierno absolutista. • Apoyo de Francia y España.	• *Creación* de los EUA • Fue la primera revolución liberal que funcionó, lo cual abría la puerta a otras colonias para intentar su independencia. • Las ideas ilustradas habían funcionado. • Se crea un gobierno federal con un presidente, congreso y senado.

2.4 Causas externas e internas de la Revolución francesa



Nota: Para fines del examen no será necesario saber con exactitud los acontecimientos de la Revolución francesa. Bastará con saber por qué sucedió y que consecuencias tuvo para el mundo.

La Revolución francesa fue el hecho que marcó un precedente en la administración del poder *político* e influyo en toda Europa y América (incluyendo México, claro).

Existen diversas causas que ocasionaron esta revolución, mismas que veremos a continuación.

Causas Externas	**Causas Internas**
• El apoyo militar a las 13 colonias llevó al estado a la quiebra financiera. • La presión sobre el absolutismo luego del logro de la independencia de las colonias.	• Como el estado estaba quebrado decidieron aumentar los impuestos, lo que generó disgusto en el pueblo. • El pueblo también quería una constitución que evitara los abusos del poder absoluto. • La precaria situación del pueblo.

2.5 Consecuencias de la Revolución francesa en América Latina y el Caribe

La Revolución francesa trajo como consecuencia el establecimiento de derechos como la

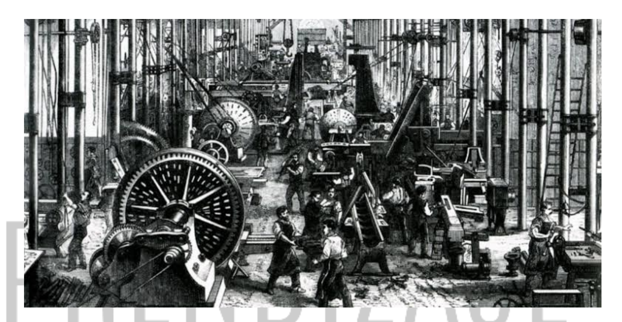
- Igualdad
- Trabajo
- Legalidad
- Libertad

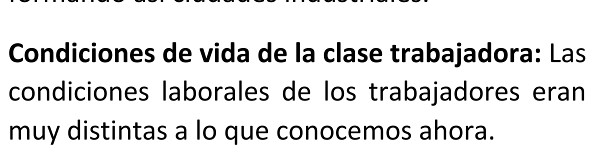
también logró la división de poderes dejando atrás los abusos del poder absoluto.

Estas nuevas ideas liberales guiaron a varios líderes de México y América Latina hacía la búsqueda gobiernos e ideales similares y les motivaron a obtener su independencia.

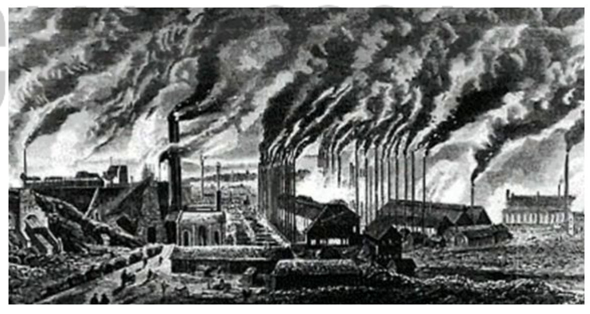
2.6 La revolución Industrial, ciudades industriales y condiciones de vida de la clase trabajadora

Revolución industrial: Entre 1758 y 1850 la manera en que se producían las cosas cambió paulatinamente. En países como Gran bretaña, Bélgica y Francia, Italia y Alemania (en algunas regiones) **se vivió la introducción de máquinas de producción**. Estas lograban disminuir los costes de producción y elevar la velocidad de creación de los productos.





Ciudades industriales: A raíz de dicha revolución y en búsqueda de mejores oportunidades laborales, una gran cantidad de gente (hombres, mujeres y niños) migraron donde las empresas formando así ciudades industriales.



Condiciones de vida de la clase trabajadora: Las condiciones laborales de los trabajadores eran muy distintas a lo que conocemos ahora.

Podían trabajar niños, la jornada era de doce a catorce horas y en general eran sumamente desfavorecedoras para el empleado quien sólo se encargaba de enriquecer al dueño de los medios de producción.



3. DE MEDIADOS DEL SIGLO XIX A 1920

3.1 Nacionalismo

El nacionalismo es una ideología y movimiento sociopolítico que surgió junto con el concepto moderno de nación, propio de la Edad Contemporánea.

El nacionalismo es una ideología que resalta e impulsa la idea de que la nación es el elemento más importante en la constitución de un Estado. Además, el nacionalismo exacerba el sentido de pertenencia e identidad que un individuo o grupo tiene sobre su nación.





3.2 El imperialismo y su expansión en el mundo

El imperialismo es el conjunto de prácticas que **implican la extensión de la autoridad y el control de un Estado o pueblo sobre otro** a través de prácticas de dominación y muchas veces uso de fuerza militar. **El país imperialista a su vez suele tener un sentimiento de superioridad sobre el país dominado.**

Este nombre es el que recibe el proceso de expansión europea **a mediados del siglo XIX.**

Características del Imperialismo:

- **Dominio de una nación sobre otra**, mediante el uso de la fuerza.
- **Explotación de los recursos de las colonias.**
- **Apertura de nuevos mercados por parte de la potencia imperialista.**
- **Superioridad de los ciudadanos originarios de la potencia imperialista**, sobre los ciudadanos del Estado dominado.
- **Darwinismo social.**

3.3 La paz armada y Primera Guerra Mundial

1. Lucha por ser la máxima potencia mundial.

Durante los últimos años, las naciones imperialistas habían emprendido la carrera por colonizar la mayor cantidad de territorios posibles y se encontraban en una lucha constante por colocarse como la nación más poderosa del mundo.

Inglaterra había sido hasta entonces una de las principales potencias europeas, sin embargo, con la industrialización, Francia, Italia y Alemania se encontraban acrecentando su poder económico cada vez más.

Alemania, a pesar de no tener tantas colonias como otras potencias había hecho de su industria química, mecánica y eléctrica sus principales motores para situarse entre las más poderosas y también tenía intenciones imperialistas.

2. Paz Armada

La competencia por ser el líder del mundo vaticinaba el ataque de unas naciones contra otras y aunque la guerra no se había siquiera mencionado, los países comenzaron a armarse *por si acaso* (**a esto se le conoce como Paz Armada**). Las potencias invirtieron gran cantidad de recursos en una carrera por estar mejor armados que sus homólogos.



3. Alianzas

Las potencias europeas no sólo comenzaron a armarse, sino que comenzaron a tejer alianzas con el afán de poder *ayudarse* en caso de un ataque enemigo.

ALIANZAS PRIMERA GUERRA MUNDIAL	
Triple Alianza (o Potencias Centrales)	**Triple Entente**
• Alemania • Austria-Hungría • Italia	• Rusia • Francia • Inglaterra

Causas de la Primera Guerra Mundial

- Nacionalismo.
- Rivalidad entre las potencias por la supremacía económica.
- Sentimiento de superioridad.
- Producción de armas de alto alcance.

PRIMERA GUERRA MUNDIAL:

4. El detonante que hizo estallar la Primera Guerra Mundial fue la muerte del Archiduque de Austria-Hungría en Sarajevo el 28 de junio de 1914.

Desde años antes de este suceso, Serbia y Austria-Hungría mantenían una relación tensa misma que se intensificó debido a que el asesino del Archiduque resultó ser miembro de una organización terrorista serbia.

De inmediato Austria-Hungría culpó al gobierno serbio y el **28 de Julio Austria le declaró la guerra.**

5. Continuaron las declaraciones de guerra

Las cadenas de declaraciones de guerra comenzaron de manera sucesiva, ambas coaliciones se enfrentaron y cada vez más países se fueron sumando a la guerra.

Triple Alianza (o Potencias Centrales)	Triple Entente
• Alemania	• Rusia
• Austria-Hungría	• Francia
• Italia (Se cambió a bando contrario)	• Inglaterra
• Imperio Turco-Otomano	• Bélgica
• Bulgaria	• Serbia
	• Japón
	• Rumania
	• Grecia
	• EUA (Al final)

6. El 6 de abril de 1917, EUA entra a la guerra como aliado de la Entente inclinando finalmente la balanza y sentenciado a las potencias centrales.

Durante el transcurso previo a su ingreso, Estados Unidos había fungido como proveedor de armas, pero se había mantenido hasta entonces *neutral*. Sin embargo, *debido* al hundimiento del Lusitania a causa de un ataque submarino alemán, EUA ingresa a la guerra.





BOSTON JOURNAL

HUNDREDS OF LIVES ARE LOST ON THE TORPEDOED LUSITANIA

CHINA TO ACCEPT JAPAN'S DEMANDS

WALL ST. GETS BIG SHAKE-UP

Etapas de la Primera guerra mundial:

Etapa	Acontecimientos destacados	
Primera etapa (1914 A 1915) Etapa de Movimientos	• **28 de junio de 1914.** Asesinato del archiduque Francisco Fernando. • **5-9 de noviembre:** Batalla de Marne, Francia.	
Segunda etapa (1915 a 1917) **Guerra de Trincheras**	• **7 de mayo de 1915.** Alemania hunde el Lusitania. • **27 de agosto de 1916.** Italia le declara la guerra a Alemania y Rumania se une a la Entente.	
Tercera etapa (1917 a 1918) Etapa de desenlace	• **6 de abril de 1917.** EUA declara la guerra a Alemania por haber hundido tres barcos estadounidenses. • **Julio de 1917.** Rusia se retira de la guerra debito a la Revolución Rusa. • **Septiembre-noviembre.** Se rinde el Imperio Turco-Otomano, Bulgaria, Alemania y Austria-Hungría.	

3.4 La paz de Versalles y sus consecuencias

Las potencias vencedoras acordaron el 28 de junio de 1919, en el palacio de Versalles crear un organismo internacional denominado "**Sociedad de las Naciones**" siendo precursora de las Naciones Unidas.

El tratado de Versalles impuso fuertes sanciones a Alemania como son:

- **Compensación económica** por los daños ocasionados.
- **Ceder territorio** (A Francia cedió Alsacia y Lorena, a Bélgica y Dinamarca territorios de la frontera, a Polonia una salida al Mar Báltico y dejó a disposición de la Sociedad de las naciones sus colonias).
- **Prohibición de fabricar material de guerra.**
- **Disolución de su ejército.**

El Imperio austrohúngaro se dividió en Austria, Hungría, Checoslovaquia y Yugoslavia. El Imperio turco-otomano cedió territorios a la Sociedad de la Naciones y perdió sus territorios en Europa.

Las cláusulas del tratado generaron gran resentimiento en *los perdedores*, al igual que la nueva delimitación de fronteras. Estos resquemores más adelante fungirían como uno de los motivos principales para la Segunda Guerra Mundial.

Finalmente, gran parte del territorio europeo había sido destruido y entre la gente se vivía un ambiente de desempleo y pobreza. Al periodo entre la Primera y Segunda Guerra Mundial se le llamaría **Periodo de entreguerras.**

4. EL MUNDO ENTRE 1920 Y 1960

4.1 El mundo entre las grandes guerras: socialismo, nacional socialismo y fascismo

Al término de la Primera Guerra Mundial se desarrollaron distintas corrientes/doctrinas/sistemas políticos. Estos se caracterizaban principalmente por su autoritarismo, la violencia que ejercían contra sus opositores y en algunos casos, racismo.





Socialismo: Es una ideología social cuyo fin principal es la consecución de una sociedad justa y solidaria, libre de clases sociales y que cuente con un reparto de riqueza igualitario. Bajo este sistema los medios de producción deben ser propiedad del estado con la finalidad de eliminar las clases sociales y generar igualdad. Surge durante el siglo XIX.

Fascismo: Fundado por **Benito Mussolini en Italia**, esta ideología se basaba en la dictadura de un partido único, la exaltación del **nacionalismo, antidemocrática y que utilizaba la violencia como fuerza de cambio.**



Nacional Socialismo (Nazismo): Popularmente acortado como Nazismo es la ideología del régimen **alemán entre 1933 y 1945** a la llegada de Hitler. Este comparte características con el fascismo (nacionalismo, totalitarismo, violencia), destacando en el **racismo**.

4.2 La pobreza en el mundo

Después de la primera guerra mundial, Europa quedó destruida y durante este periodo la desigualdad se volvió cada vez más marcada debido a que no todos los países se recuperaron a la misma velocidad.

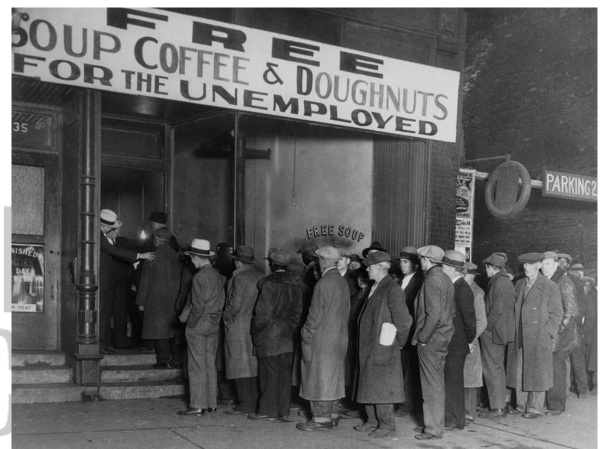
Sin embargo, de a poco los países comenzaron a emerger de nuevo y esto eventualmente trajo consigo un lapso de repunte económico.

Eso hasta la caída de la bolsa (24 de octubre de 1929) el llamado jueves negro. A consecuencia de una bonanza económica que se produjo a lo largo de la década de los años 20, la bolsa de valores sufrió un periodo de especulación salvaje.

Las expectativas de crecimiento se derrumbaron al ponerse más de 12 millones de acciones a la venta en un mismo día, lo que provocó una caída de toda la bolsa.

Esto repercutió en todas las bolsas del mundo. A partir de entonces la recuperación comenzó a ser lenta de nuevo.





4.3 Avances científicos y tecnológicos y su impacto en la sociedad

Como un subproducto de la guerra, la tecnología y la ciencias se vieron impactados y los avances comenzaron a verse reflejados en la vida diaria. Aviones, transporte en general, comunicaciones, electrodomésticos, etc. Sin embargo, estos avances a su vez ponían las tablas para nuevas armas que emergerían llegada la Segunda Guerra Mundial.

4.4 La segunda Guerra Mundial causas y consecuencias

Causas	Consecuencias
Políticas: • Las muy duras condiciones impuestas a Alemania habían dejado una sensación de resentimiento. • El pueblo alemán seguía teniendo la sensación de que los franceses e ingleses habían abusado. • En Italia tampoco estaban del todo conformes con el tratado, ya que hasta ese momento ingleses y franceses no habían cumplido con anexionarles la región de Dalmacia en Yugoslavia.	**Políticas:** • Se intensifican los conflictos entre la URSS y EUA, producto de ello más adelante se formaría la OTAN.
Económicas: • La producción de armas incentivo el movimiento de la economía y de a poco los países comenzaron a dejar por detrás la crisis **mientras que se rearmaban otra vez**. • Hacia los 30's este intervencionismo del estado público no solo había aumentado, sino que se había orientado al rearme.	**Económicas:** • La hegemonía económica estadounidense era innegable. Disponían de más del 50% del PIB mundial y más del 60% de las reservas de oro. • Al haber muchos países comunistas en Europa Occidental, EUA optó por ayudar a los capitalistas (Entre ellos Japón) para su reconstrucción. • Se instruyó el Plan Marshall para ayudar a la reconstrucción de los capitalistas.
Ideológicas: • En Alemania y en Japón se difundieron ideas nacionalistas que justificaban la supremacía de estos países sobre el resto. • Los japoneses por su parte, con su reciente crecimiento industrial creían ser superiores y retomaban la idea del **Darwinismo Social**. • En Alemania ocurría lo mismo partir de estas premisas consideraron someter a sus vecinos.	**Ideológicas:** • El fascismo y nazismo quedan desprestigiado como ideologías. • Durante los juicios de Neidenberg saldrían los aspectos más oscuros del período nazi. • Quedan dos grupos ideológicos: El procapitalista que se apoya en la idea de libertad y democracia. Y el comunista que apoya la igualdad y la defensa de justicia social.

4.5 Etapas de la Segunda Guerra Mundial

La segunda guerra mundial se llevó a cabo entre 1939 y 1945 esta involucró por un lado a los estados totalitarios y por otro, los capitalistas y la URSS.

Estados Totalitarios	Países Capitalistas	URRS
• Alemania • Italia • Japón	• Francia • Gran Bretaña • Estados Unidos	

Guerra relámpago (1939 a 1942)
• **1 de septiembre 1939, Alemania invade Polonia.** • 3 de septiembre 1939, Gran Bretaña y Francia declaran guerra a Alemania. • A partir de esto Alemania comienza ataques sorpresa por el territorio europeo con tanques, aviones y por tierra. • Agosto de 1940, Alemania intenta someter a Reino Unido (Operación **'León Marino'**) fracasando. • De manera simultánea Italia con apoyo alemán libra batallas en el norte de África y Los Balcanes. • 28 de octubre, Italia invade Grecia. • **22 de junio de 1941 inicia la ofensiva contra la URRS (Operación "Barba Roja"). Ingresa la URSS a la guerra.** • **7 de diciembre 1941, Japón que ya estaba en guerra con China desde 1937 y debido a sus ganas de expandirse ataca Pearl Harbor (Hawái). Por tal, EUA ingresa a la guerra.**

Contención Aliada (1942 a 1945)
• De 1942 a 1944 Japón es vencido en varias ocasiones por EUA en batallas navales desarrolladas en el pacífico. • De 1942 a 1943 los rusos contienen a las potencias del Eje y contratacan. • El Eje comienza a replegarse de todos sus frentes. • Segunda mitad 1944, las potencias del Eje se repliegan por el oeste y después de la batalla de Stalingrado, también por el este. • Así mismo, las ofensivas aliadas ocasionan un repliegue por el sur.

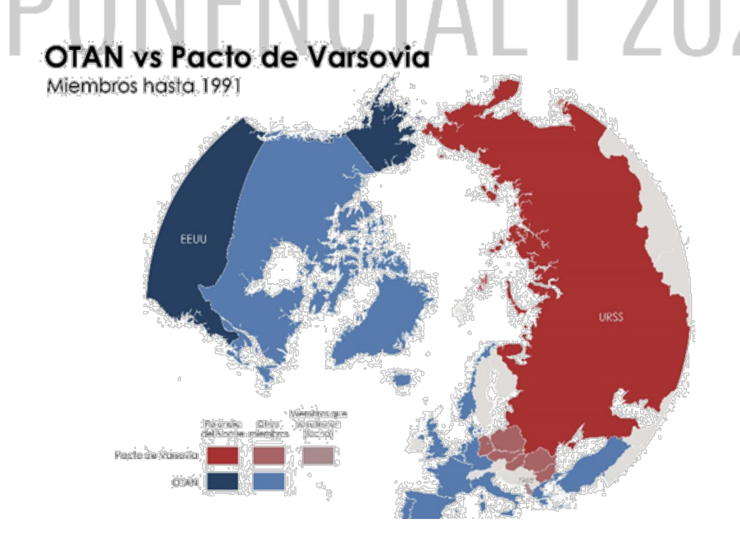
- Este repliegue termina con la toma de Italia y el fusilamiento de Mussolini.
- 30 de abril *suicidio* de Hitler.
- **8 de mayo. Alemania se rinde.**
- **Japón se rinde el 14 de agosto de 1945 a raíz de los bombardeos atómicos en Hiroshima el 6 de agosto y en Nagasaki el 9 de agosto.**
- Japón firma su rendición el 2 de septiembre de ese mismo año.

5. DECADAS RECIENTES

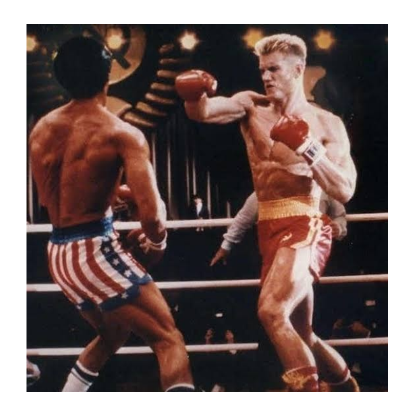
5.1 Características de los bloques capitalista y socialista

La rivalidad del bloque capitalista (Estados Unidos) y socialista (URSS) se acentuó. Debido a esto, en una reunión, Francia, Gran Bretaña, Luxemburgo y Holanda, firmaron el tratado de Bruselas. Más adelante estos países sumados a Canadá, Dinamarca, Reino Unido y muchos otros formarían la OTAN con el fin de establecer una *alianza* y darse apoyo mutuo en caso de un posible ataque.

Del otro lado, la Unión Soviética creo el "Plan Molotov", plan que pretendía ayudar económicamente a los países del bloque socialista. Más adelante derivaría en el Pacto de Varsovia. Integrado con la Unión Soviética, Checoslovaquia, Albania y Rep. Democrática Alemana. Esto como una contraposición a la OTAN.



A este periodo de disputa entre la URSS y EUA se le denominó Guerra Fría y aunque no tuvo implicaciones bélicas, la competencia se vio manifestada en diversas áreas como son el deporte, la ciencia, el cine e incluso en la cultura popular.





Finalmente, esta *guerra* dejo de tener sentido cuando en 1980 caía el muro de Berlín y en 1991 se desintegraba la URSS.



5.2 Los contrastes sociales y económicos. Globalización Económica



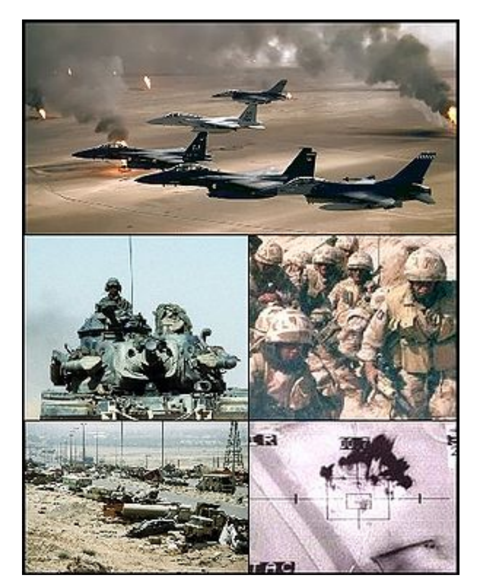
La globalización económica es el proceso de interdependencia económica entre el conjunto de países. Incluye el volumen de las transacciones de bienes y servicios, flujos de capital, mano de obra, difusión acelerada y generalizada de la tecnología. Con la llegada de la globalización económica también llegó el **neoliberalismo** cuyos principales ideales son la **mercantilización de los recursos y la nula o mínima intervención del estado en asuntos del mercado.**

Para que las transacciones de bienes y servicios, flujos de capital, control del mercado y la economía internacional fluyera de manera regulada entre los países se crearon diversos organismos.

Organismo	Funciones	
Banco Mundial	• Trabaja con los países en desarrollo con el fin de reducir la pobreza. • Promover el desarrollo sostenible. • Proporciona financiamiento a países en desarrollo.	WORLD BANK
Fondo monetario internacional (FMI)	• El FMI se ocupa de promover la cooperación monetaria internacional. • Garantizar la estabilidad financiera. • Facilitar el comercio internacional. • Vigila las políticas monetarias.	FONDO MONETARIO INTERNACIONAL
Organización Mundial del Comercio (OMC)	• Se ocupa de las normas mundiales por las que se rige el comercio entre las naciones.	WTO OMC

5.3 El conflicto del Golfo Pérsico

- El conflicto se generó en 1990 a raíz de la caída del precio del **petróleo**.
- Por ello la OPEP incentivó que los países dejaran de producir petróleo para que el precio se realzara.
- Así todos los países respetaron dicha orden salvo Kuwait.



- Las negociaciones no prosperaron, pero Saddam Hussein, presidente de Irak ordenó la invasión de Kuwait.
- Al ver esto la ONU ordenó a Irak retirar sus tropas de Kuwait.
- El gobierno de EUA conjuntó a Gran Bretaña y Francia en **la operación llamada "Tormenta del desierto".** Esto culminó con la rendición de Hussein. Producto de ello, la ONU confiscó bienes iraquíes en otros países para cubrir los *gastos de guerra.*

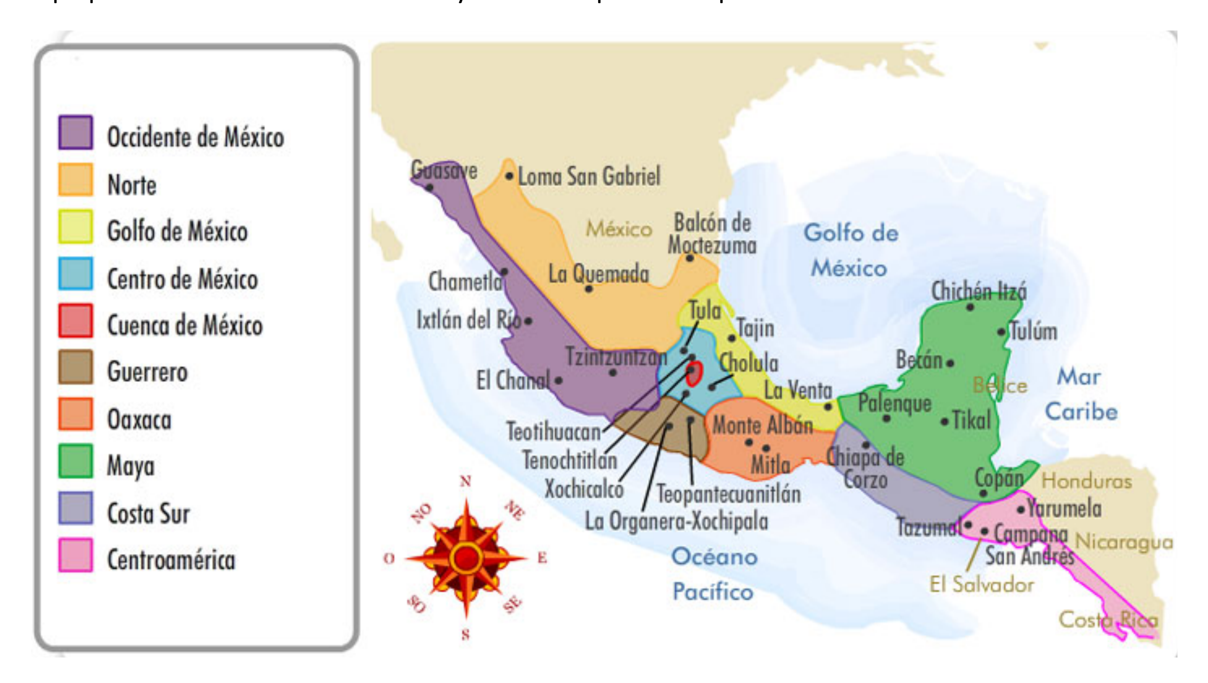
HISTORIA

HISTORIA DE MÉXICO

6. LAS CULTURAS PREHISPÁNICAS Y LA CONFOMACIÓN DE LA NUEVA ESPAÑA

6.1 Mesoamérica y sus áreas culturales

Entendemos como Mesoamérica al área geográfica que abarca desde el norte de lo que actualmente es México hasta Nicaragua incluyendo a Guatemala, Honduras, El Salvador y Belice. En el siguiente mapa podrás ver las áreas culturales y ciudades que la componían.

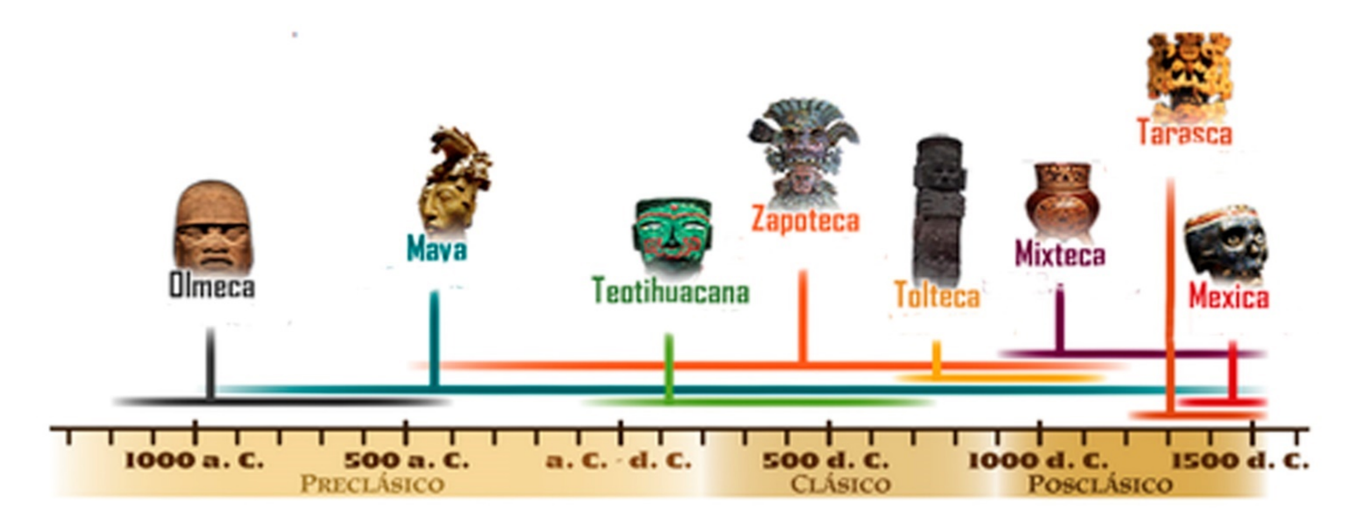


En muchas ocasiones llegamos a creer que todas las culturas prehispánicas pertenecieron a un mismo periodo y que *convivían todas al mismo tiempo.* Sin embargo esto no es así. Mientras algunas estaban en apogeo otras iban desapareciendo.

Horizonte Cultural: Por ello y para facilitar su estudio, utilizaremos el término Horizonte Cultural que nos permitirá situar a las culturas a través del tiempo.

Los horizontes culturales son tres:

- Preclásico: del 2500 a.C al 200 d.C
- Clásico: del 200 al 900 d.C
- Postclásico: del 900 a 1521



A lo largo de los Horizontes florecieron diferentes culturas, mismas que, aunque en algunos casos presentaban características similares tenían rasgos que les diferenciaban. En el siguiente cuadro encontrarás la información más destacada de las culturas más sobresalientes.

	OLMECAS
Geografía	Costas del Golfo (Sur de Veracruz, Tabasco)
Organización Social	Clasicista
Aportaciones	• Centros Ceremoniales • **Cabezas Colosales**, • Vasijas, • Primeras edificaciones, • Desarrollo de la astronomía.
Ciudades	• En Veracruz: San Lorenzo, **Tres Zapotes,** Laguna de los cerros. • En Tabasco: **La venta.**
Economía	• Agricultura • Comercio local y con otros pueblos (trueque) • Caza y pesca.
Especiales	• Cultura madre • Primeros escultores de América • Significado de *Olmeca:* Habitantes del país del hule.
Religión	Politeísta
Decadencia	400 a.C

	MAYAS
Geografía	Chiapas, Campeche, Tabasco, Yucatán, Quintana Roo, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras
Organización Social	• Sacerdotes • Artesanos • Artistas • Altos jefes
Aportaciones	• **Aplicación y uso del cero** • Escritura jeroglífica • Murales • Conocimientos de matemáticas • Pirámides
Ciudades	• **Chichen Itzá** • **Uxmal** • Yaxchilán • **Tulum** • Comalco • **Copal** • Mayapan • **Palenque** • **Tikal**
Economía	• Agricultura • Recolección • Pago de Tributos • Caza y pesca
Especiales	• Las mujeres podían gobernar • Sistema Vigesimal • Predicción de eclipses
Religión	Politeísta
Decadencia	Durante el periodo "postclásico", del 1400 al 1500 de nuestra era.

	ZAPOTECAS
Geografía	Valle central del actual Oaxaca
Organización Social	Sacerdotes, nobles, guerreros, campesinos, artesanos, étc.
Aportaciones	• Arquitectura • Monumentos sagrados • Cerámica • Orfebrería • Obras hidráulicas
Ciudades	• **Monte Albán** • **Mitla** • Miahuatlán • Zimatlán • Zaachila

Economía	• Agricultura • Caza • Comercio
Especiales	• Juego de pelota (los ganadores eran sacrificados a diferencia de otras culturas) • Códices y calendarios • **“Gente de las nubes”**
Religión	• Deidades de influencia maya
Decadencia	1200 d.C aprox.

	MIXTECAS
Geografía	Región montañosa de Puebla, Oaxaca y Guerrero
Organización Social	• Nobleza • Sirvientes • Esclavos y otros
Aportaciones	• Metalurgia
Ciudades	• **San José Mogote** • Ñuiñe • Cerro de minas • La costa Tilantongo
Economía	• Agricultura (Chile, frijol, maíz, calabaza)
Especiales	• La mujer podía participar en las altas esferas del poder
Religión	Animista
Decadencia	Con la llegada de la conquista española, en las primeras décadas del siglo XVI.

	TARASCOS O PUREPECHAS
Geografía	Región que actualmente es Michoacán
Organización Social	• Nobles • Sacerdotes • Guerreros • Artesanos • Comerciantes • Pescadores
Aportaciones	• Uso del cobre para herramientas
Ciudades	• **Ciudad Sagrada: Pátzcuaro** • Centro de poder: Tzintzuntzan e Ihuatzio • Cuna mítica: Zacapu
Economía	• Agricultura (Chile, frijol, maíz, calabaza)
Especiales	• No fueron conquistados por los aztecas • Incineración de sus muertos
Religión	Politeísta
Decadencia	Con la llegada de la conquista española.

	MEXICAS O AZTECAS
Geografía	Altiplano Central (Valle de México)
Organización Social	• **Huey Tlatoani (Gobernante)** • **Cihuacóatl (consejero principal)** • Comerciantes • **Recaudadores de impuestos** • Campesinos • Artesanos • Constructores • Esclavos • Artistas • Danzantes • **Guerreros** • Cargadores
Aportaciones	• **Desarrollo de la medicina** • **Uso de matemáticas** • **Astronomía** • **Códices** • **Escuelas (calmécac y Tepochcalli)** • **Libros sagrados**
Ciudades	• **Tenochtitlan**
Economía	• Agricultura • Chinampas • Caza • Pesca • Recolección • **Cobro de tributos** • **Guerra de conquista**
Especiales	• Única cultura con gobernante supremo • Trono por herencia o elección (nobles) • Sacrificios y canibalismo (religioso)
Religión	Politeísta
Decadencia	Con la llegada de la conquista española.

6.2 El virreinato y la instauración de las audiencias





Transcurrieron algunos años desde el encuentro entre Cortés y Moctezuma hasta la caída de Tenochtitlan. Sin embargo, años más adelante cuando la caída de la gran capital Azteca viera su llegada, ninguno de los pueblos aún existentes opuso resistencia comenzando así la instauración del gobierno español y *bautizando* a esta *nueva* tierra como la Nueva España.



RECOPILACION
DE LEYES DE LOS REYNOS
DE LAS INDIAS.
MANDADAS IMPRIMIR, Y PVBLICAR
POR LA MAGESTAD CATOLICA DEL REY
DON CARLOS II
NVESTRO SEÑOR:
VA DIVIDIDA EN QVATRO TOMOS,
con el Indice general, y al principio de cada Tomo el Indice
TOMO PRIMERO.

1. Se instaura el gobierno en la Nueva España

El rey gobernaba sus colonias desde España y para ello creó una institución llamada **"El Real y Supremo Consejo de Indias".** Sus funciones se extendían a todo lo relativo al gobierno, la administración, la justicia, la guerra y la religión, considerándose siempre como instancia suprema.

2. Se crean las Reales Audiencias

A la salida de Hernán Cortes de hacia Honduras comenzaron a surgir pequeños conflictos respecto a la administración y poder de la Nueva España. Por ello se creó la **primera Audiencia Gobernadora** (Gobierno) y en 1527 se nombra a Nuño de Beltrán como presidente de esta.

Sin embargo, esta primera Audiencia se vio manchada por abusos y malos tratos hacia los indígenas. Por ello mismo, se creó una nueva audiencia (segunda Audiencia Gobernadora) cuyo gobierno fue mucho mejor.

El hombre a cargo esta segunda Audiencia fue Sebastián Ramírez Funeral quién disminuyó el pago de tributos, comenzó a *pagarles* por su trabajo a los indígenas y comenzó a favorecer la educación.

Posteriormente a la llegada de Antonio Mendoza de Tendilla, quién había sido nombrado Virrey de la Nueva España, las condiciones mejoraron un poco más. A los indígenas se les dejo de utilizar como bestias de carga, se creó la primera imprenta, se creo la Casa de Acuñación de la moneda y fundó Valladolid (Morelia Michoacán).

Además de él había dos *tribunales* que se encargaban del cumplimiento de las leyes y aplicar la justicia. El modo de gobierno era **Virreinal.**

6.3 Las instituciones eclesiásticas. La inquisición

3. La evangelización

La corona española se encargaba de **la evangelización** y simultáneamente la iglesia hacía un esfuerzo para ganar nuevos fieles. La religión católica era la única en la Nueva España pues estaba prohibida cualquier otra.

4. La inquisición en la Nueva España



En 1480, en España se había creado la Inquisición Española cuyos objetivos eran que se obedeciera la voluntad del rey y cuidar la *pureza* del catolicismo. Posteriormente, con la llegada de los españoles a América se creó un organismo similar llamado **Tribunal del Santo Oficio o Inquisición.**

Este organismo tenía la facultad de *castigar* a todos salvo a los *indios* debido a que eran considerados *cristianos nuevos.*

La supresión de este tribunal se realizó hasta 1820.



6.4 Criollismo

5. Molestia entre los criollos

Con el paso del tiempo, comenzaron a nacer **hijos de españoles en América a quienes se les comenzó a llamar criollos** (criollismo, siglo XVII)**.** Estos eran *españoles puros,* pero por haber nacido en la Nueva España tenían *menos derechos* que los españoles nacidos en España.

Esta situación obviamente les causaba molestia y fue este sentimiento de enojo el que comenzó a expandirse al interior de las órdenes religiosas (una gran cantidad de religiosos eran criollos).

Los españoles nacidos en la Nueva España no podían acceder a puestos importantes, sin embargo, al ser *medio españoles* eran ilustrados y poseían riqueza. **Su molestia más adelante ocasionaría la independencia de México.**

7. NUEVA ESPAÑA DESDE SU CONSOLIDACIÓN HASTA SU INDEPENDENCIA

7.1 El absolutismo ilustrado

Durante el siglo XVIII el gobierno en la Nueva España había evolucionado a un sistema conocido como **despotismo o absolutismo ilustrados.** Este sistema se apoya en la idea de que el gobernante ha sido elegido por designio *divino* y este gobernante a su vez promueve reformas en beneficio de su pueblo.

Dentro de estas reformas se impulsaron algunas que beneficiaron a la agricultura, la industria y el intercambio comercial. Todo sin dañar los beneficios de la nobleza y clero.

7.2 El crecimiento de la Nueva España: Expansión de la minería, la agricultura y ganadería

El aumento de la población propició la expansión de las tierras hasta ese momento colonizadas y comenzó el crecimiento hacia el norte.

También se encontraron grandes yacimientos de **plata** y metales preciosos lo que desembocó en la implementación de nuevas tecnologías y formas de trabajo.

La producción de metales fue fundamental para la Economía de la Nueva España, sobre todo para estados como Guanajuato, Pachuca y Zacatecas quienes vieron en la minería su auge.

La mejora económica trajo consigo crecimiento a su vez en la agricultura, ganadería y surgieron oficios como los textiles o curtiduría.





7.3 Desarrollo y consumación de la independencia

6. Reformas borbónicas

Las reformas borbónicas eran una serie de reformas impulsadas por el rey Carlos III de Borbón inspiradas en las ideas de la ilustración. Planteaban una serie de cambios y modernizaciones en materia política, administrativa, económica, militar y cultural.

Así pues, los criollos solicitaban obtener un trato de igualdad de las colonias con España.

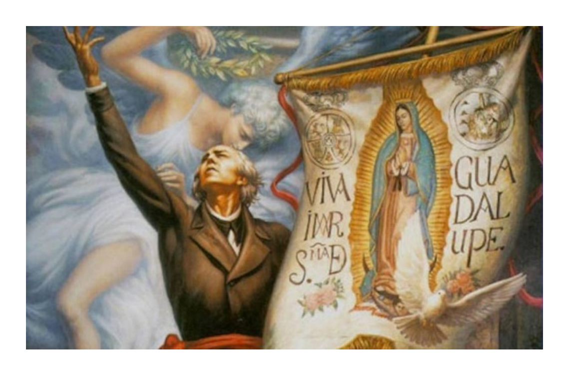
En la Nueva España se vivía un ambiente de molestia debido a la *discriminación* que los españoles nacidos en América experimentaban. Incluso **se rumoreaba la posibilidad de la independencia entre la Colonia y España, aunque pensando que podrían llegar a un acuerdo antes de esto.**

7. Inicio de la Independencia

Los criollos independentistas sabían que la búsqueda de la emancipación con España pondría en peligro su vida. Debido a ello concluyeron que el uso de la fuerza y estar organizados resultaría indispensable.

Los llamados ***Conspiradores*** comenzaron a reunirse en secreto en Guanajuato, la ciudad más rica de la Nueva España.

El levantamiento estaba planeado para el mes de octubre, sin embargo, al verse descubiertos este se anticipó y llamó a la rebelión el **16 de septiembre de 1810.**





En esta lucha por la independencia se enfrentaron dos bandos.

Ejercito Insurgente	Ejercito Realista
• Criollos Ilustrados	• Ejercito defensor de los derechos de la corona española.

En esta primera etapa destacan personajes como Miguel Hidalgo, Ignacio Allende, Juan Aldama o Josefa Ortiz de Domínguez quienes iniciaron la lucha.

El ejercito Insurgente controló ciudades como Salamanca o Celaya, entre otras, sin embargo, debido a su nula o escaza formación militar fueron rápidamente superados por el ejercito realista y perdieron a sus principales dirigentes.

8. Muerte de Hidalgo y pierde fuerza la lucha

Hidalgo fue hecho prisionero y fusilado junto con Aldama, Allende y Mario Jiménez el 30 de julio de 1811. Sus cabezas fueron colgadas en las esquinas de la Alhóndiga de granaditas.





9. Morelos retoma la lucha

La independencia recayó y tomó fuerza de nuevo a partir de 1812 cuando José María Morelos y Pavón asumió el liderazgo del movimiento.

La mayoría de los criollos no consideraban realmente a los indígenas dentro de sus demandas de lucha ni abogaban por sus derechos a excepción de Hidalgo y Morelos quienes no sólo buscaban los *derechos criollos.*

En esta segunda etapa destacaron los hermanos Galeana, Nicolas Bravo, **Vicente Guerrero**, Mariano Matamoros y algunos otros.

10. Se crea la llamada Constitución de Apatzingán y se ignoran los Sentimientos de la Nación

El 26 de mayo de 1813, el licenciado Carlos María de Bustamante expuso al cura **José María Morelos la necesidad de contar con un gobierno sólido y fuerte, capaz de representar al movimiento independentista.**

Es así como el 13 de septiembre de ese mismo año el Congreso se reúne por primera vez en la parroquia de Santa María de la Asunción en Chilpancingo, Guerrero.

Ahí se redacta el Acta de elección del primer diputado del Congreso de Chilpancingo y al día siguiente **Morelos presenta su documento conocido como Sentimientos de la Nación, que plantea los lineamientos de la Constitución que habría de formular el Congreso. Sin embargo, las ideas sociales de Morelos son ignoradas en la llamada Constitución de Apatzingán (publicada en 1914).**

11. Muerte de Morelos

A Morelos se le encomendó cuidar a los miembros del Congreso del constante acoso del ejercito realista.

Sin embargo, más adelante, al término de su misión fue hecho prisionero por el ejército enemigo quienes le superaban en número. Fue llevado al actual San Cristóbal Ecatepec donde previo a su fusilamiento escribió una carta para su hijo:

*“**Morir es nada, cuando por la patria se muere**, y yo he cumplido como debo con mi conciencia y como americano. Dios salve a mi patria, cuya esperanza va conmigo a la tumba.*

Sálvate tú y espero serás de los que contribuyan con los que quedan aún a terminar la obra que el inmortal Hidalgo comenzó.”

Posteriormente y sin poner resistencia alguna, el héroe de la independencia salió del cuarto y caminó al lugar de fusilamiento y el ejército le disparó. **Con su muerte el movimiento independentista comenzó a perder fuerza nuevamente.**

12. Tercera etapa de la independencia



En esta tercera etapa el ejercito insurgente se centraba en tres frentes. Guadalupe Victoria en Veracruz, Francisco Javier Mina en el Bajío y Vicente Guerrero en el sur. **Sin embargo, para 1819 todos los frentes habían ido cayendo hasta quedar sólo una pequeña resistencia** integrada por Pedro Ascencio y **Vicente Guerrero**.

13. Fin de la lucha independentista

Simultáneamente, en España se restablecía la llamada Constitución de Cádiz que abolía la inquisición, proclamaba la libertad de imprenta, pero, sobre todo, lanzó la convocatoria para nombrar diputados a las cortes.

Para que los grupos de poder en la Nueva España no se vieran afectados por la nueva constitución se designó a **Agustín de Iturbide** (Quien había liderado al ejército realista) **para que se reuniera con los insurgentes en una especie de *pacto de paz.***

Los insurgentes quienes se encontraban cansados y debilitados aceptaron. Vicente Guerrero (líder insurgente) e Iturbide (líder realista) se reunirían en el llamado **abrazo de Acatempan.**

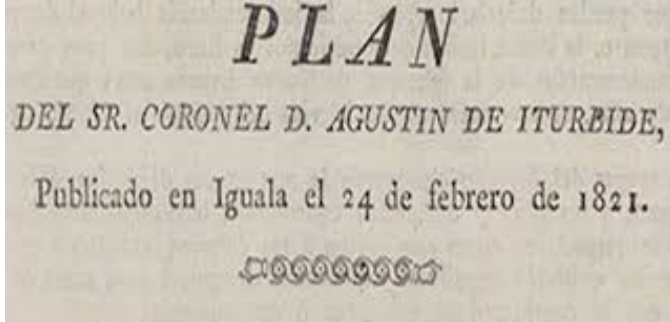


14. Plan de Iguala (América septentrional)

Finalmente, Iturbide proclamó el plan de Iguala el 24 de febrero de 1821 que planteaba 3 garantías: **Independencia, Religión y Unión de los americanos y europeos.**

El documento reconocía como única la religión católica y establecía una **monarquía constitucional**.





PLAN

DEL SR. CORONEL D. AGUSTIN DE ITURBIDE,

Publicado en Iguala el 24 de febrero de 1821.

15. Llega el Ejercito Trigarante a la Ciudad de México

El 27 de septiembre de 1821 llegó a la Ciudad de México el Ejercito Trigarante llamado así por las tres garantías que le representaban.

Lo ideales de Morelos e Hidalgo habían sido desplazados, al final de la lucha independentista era encabezada por los realistas, sin embargo, el 28 de septiembre de 1821 se firma el acta de independencia del **Imperio Mexicano**, separando al actual México de España. https://www.segobver.gob.mx/juridico/var/independencia.pdf



8. DE LA CONSUMACIÓN DE LA INDEPENDENCIA AL INICIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA (1821 – 1911)

8.1 El de endeudamiento de México y los conflictos con los residentes extranjeros

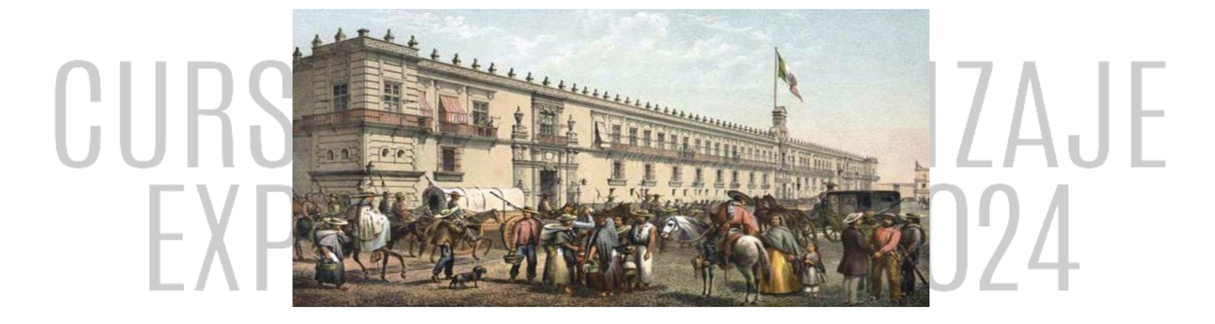
México se encontraba para este momento sumido en una deuda con el gobierno Virreinal.

El único recurso para salir de la misma residía en utilizar **capital extranjero inglés,** así como endeudarse solicitando prestamos agiotistas.

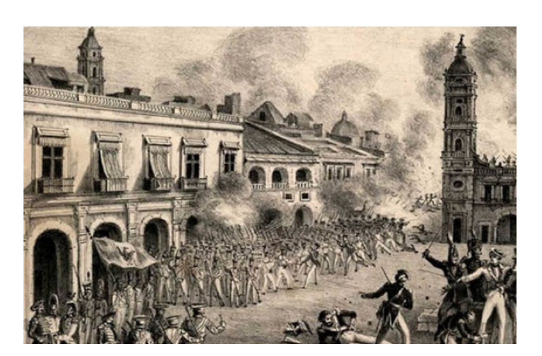
Con la independencia, la economía nacional había quedado destruida. El campo y la minería, por su parte, se encontraban también mermados.

La situación económica era precaria, sin embargo, **algunos estados comenzaron a recuperarse a mayor velocidad, como fue el caso de Zacatecas.**

Aún así, el mayor problema lo enfrentaba el gobierno federal puesto que al no poder contribuir económicamente los estados, no había dinero suficiente ni siquiera para salvaguardar la seguridad del territorio nacional.



Primera intervención francesa: La principal causa del conflicto fue el **reclamo del gobierno francés de indemnización por parte del gobierno mexicano a los comerciantes franceses radicados en México que sufrieron afectaciones en sus negocios durante rebeliones**.



Los franceses alegaban a México un resarcimiento por las pérdidas sufridas en su patrimonio. Esta deuda alegaba un cobro de 600 mil pesos más 200 mil por el desplazamiento de tropas francesas a México.

Dicho conflicto se arregló con el pago de 600 mil pesos por parte del gobierno mexicano.

8.2 La guerra con Estados Unidos



La Independencia de Texas en 1836 y su posterior incorporación a los Estados Unidos de América en 1845 fueron la oportunidad siempre anhelada de los americanos por obtener parte de los territorios norteños.

Desde los primeros años de la Independencia Mexicana, el gobierno estadounidense había buscado a través de diversos planes comprar los territorios de Alta California y Nuevo México, siendo denegados en cada ocasión sin siquiera derecho a réplica.

Sin embargo, EUA que *no quitaba el dedo del renglón* y veía prácticamente los territorios del norte desocupados no perdía esperanza de hacerlos parte de su nación y hacerse de sus recursos naturales.

Una patrulla estadounidense fue atacada por tropas mexicanas. Este hecho llevó al presiente estadounidense a pedir la declaración de guerra a México bajo la frase "Se ha derramado sangre americana en suelo americano".

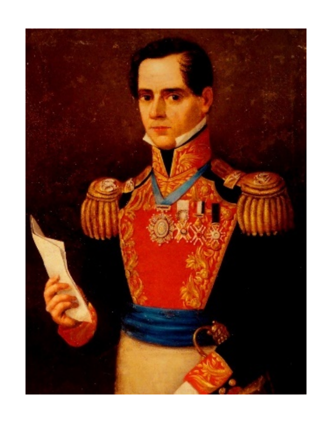
México declara la guerra 10 días después y cuando las tropas estadounidenses se habían puesto ya en marcha, los estados se negaron a prestar ayuda al gobierno. Tanto así que Yucatán (quien se encontraba en una revuelta entre indígenas y gobierno) sugirió la idea de unirse a Estados Unidos.

La marina estadounidense bloqueó todos los puertos del Golfo y el Pacífico. Concluyendo con la ocupación de la CDMX.

- **Santa Anna renunció a la presidencia y el Gobierno fue disuelto, dejando al país completamente desarticulado.**

Finalmente se logró reunir un congreso en Querétaro y se negoció la paz, firmando el **tratado de Guadalupe** en donde se cedían los territorios. A cambio recibiría una indemnización de 15 millones de pesos. (2 de febrero de 1847)





- Luego de que Santa Anna había renunciado al poder y se encontraba exiliado en Colombia, los **conservadores** pedían que ocupara la presidencia de nuevo. Hecho que inició la Revolución de Ayutla, mismo que desembocó en el **Plan de Ayutla** que culminó con la derrota de general Santa Anna.



- **Juan Álvarez** fue elegido presidente provisional e inició lo que ahora conocemos como Reforma liberal con la promulgación de la Ley Juárez que motivaba la separación de iglesia estado y acababa con los fueros.



- Estas reformas no fueron bien recibidas por los conservadores (**Ley Juárez sobre los tribunales especiales. Ley orgánica del registro civil. Ley Lerdo sobre el pago de impuestos de la iglesia. Ley de libertad de cultos.**)

- Esto generó descontento en los conservadores, mismo que desemboco en un nuevo levantamiento mediante el **Plan de Tacubaya** a la voz de “Rebelión y fueros”.

- Ignacio Comonfort que había resultado electo luego de Juan Álvarez intentó adherirse al Plan de Tacubaya para evitar un conflicto mayor. Sin embargo, los conservadores lo desconocieron y se vio obligado a exiliarse en EUA.



- **La partida de Comonfort trajo como consecuencia la llegada de Benito Juárez García, quien en ese momento era ya ministro de la SCDJ.**



- **Zuluaga**, quien había promulgado el Plan de Tacubaya ocupó la capital y fue nombrado presidente.

- Juárez estableció su gobierno en Guanajuato en el transcurso de la **Guerra de Reforma.**

- Por un lado, los conservadores utilizaron al pueblo como instrumento de lucha, al tiempo en que Juárez utilizó al ejército.

- En el trascurso de esta guerra Juárez promulgó de manera oficial las leyes de Reforma en Veracruz en 1859

- **Más adelante Lerdo de Tejada las incorporaría a la constitución en 1873.**

8.3 La intervención francesa y el Imperio



- El enfrentamiento bélico entre liberales y conservadores duró tres años y culminó con el triunfo de liberales. Sin embargo, los conservadores, no conformes buscaron la instauración de un nuevo monarca extranjero.

- **Así llega Maximiliano de Habsburgo con apoyo de tropas francesas (Con apoyo de Napoleón) a ingresar a México de nuevo.**

- En mayo de 1862 tropas mexicanas a cargo de Zaragoza vencen al ejército francés contra todo pronóstico. (Batalla de Puebla).

- Luego de ser derrotados, al año siguiente, volvieron con un ejército más grande y tras 62 días de batallas derrotaron al ejército mexicano.

- El emperador y su esposa llegaron el 12 de junio de 1864 con lo que se inaugura el llamado “Segundo Imperio Mexicano” aunque mostró un amplio espíritu liberal.

- Durante esos años, ya con Maximiliano en el poder, los conflictos en Francia obligaron a Napoleón a retirar sus tropas. Esto fue aprovechado por la aún resistencia que intensificó su lucha.

- A pesar de que Maximiliano hizo el intento por crear un ejército, le fue imposible sobre todo sin el apoyo conservador.

- Maximiliano y sus más cercanos seguidores (Miguel Miramón y Leonardo Márquez) se refugiaron en Querétaro con la esperanza de resistir los nuevos embates. Sin embargo, fueron fusilados el 19 de junio de 1867.



- Para este entonces ya habían transcurrido 10 años, pero Juárez seguía llamándose presidente.

8.4 En busca de un sistema Político: la Reforma liberal

Leyes de Reforma y *privilegios* que suprimieron
• **Ley Juárez sobre los tribunales especiales:** Los clérigos y militares no podían ser juzgados por tribunales civiles si cometían un delito. • **Ley orgánica del Registro Civil:** Sólo la iglesia tenía información sobre los nacimientos de los nacimientos, matrimonios y defunciones. • **Ley Lerdo sobre la desamortización de los bienes de la iglesia:** La falta de pago de impuestos de la iglesia por la acumulación de bienes gracias a los préstamos, donaciones y diezmo. • **Ley de libertad de cultos:** Sólo era admitida la religión católica.

8.5 Los gobiernos de la República Restaurada (positivismo, política anticlerical, incorporación de las leyes de Reforma de 1859 a la constitución).

Se llama "Republica Restaurada" al periodo comprendido entre 1867, año en que terminó el imperio de Maximiliano y 1876.

- Durante los nueve años transcurridos entre 1867 y 1876 sucedieron los gobiernos de Juárez (1867 – 1872), luego Lerdo de Tejada (1872 – 1876). En estos periodos hubo una creciente intención de empezar a construir un México moderno.

- El triunfo de los liberales significaba también una gran derrota para el conservadurismo en México; se restauraba una República Federal y se consolidaba el poder de los liberales.

- Por otra parte, Lerdo de Tejada era un hombre de muy vasta cultura y siempre había mantenido una estrecha relación con Juárez, por lo cual sus gobiernos habían sido en diversos aspectos, muy similares. **En este periodo fue donde las Leyes de reforma se anexaron a la constitución.**



8.6 Movimientos de oposición al gobierno de Juárez

- Lerdo de Tejada ya había comenzado a trabajar por su candidatura rumbo a 1871. Con algunos adeptos, logró formar su partido sin embargo gozaba de poca popularidad.

- Al saber que Juárez deseaba perpetuarse de nuevo en el poder, optó por unir fuerzas con Díaz quién era más popular.



- Porfirio Díaz, suponiendo que Juárez ganaría con trampa preparó una rebelión armada como único camino de acceso al poder. Antes de conocer los resultados electorales un grupo de porfiristas se sublevó en Tampico y otros en Monterrey. Sin embargo, el ejercito Juarista logró dominarlos y aunque hubo muchos fusilados, los lideres lograron escapar. Juárez terminó ganando e inició su nuevo periodo.

- Pocos días después se publicó el **Plan de la Noria** en Oaxaca por el que Porfirio Díaz se declaraba en contra de la elección indefinida de Juárez.

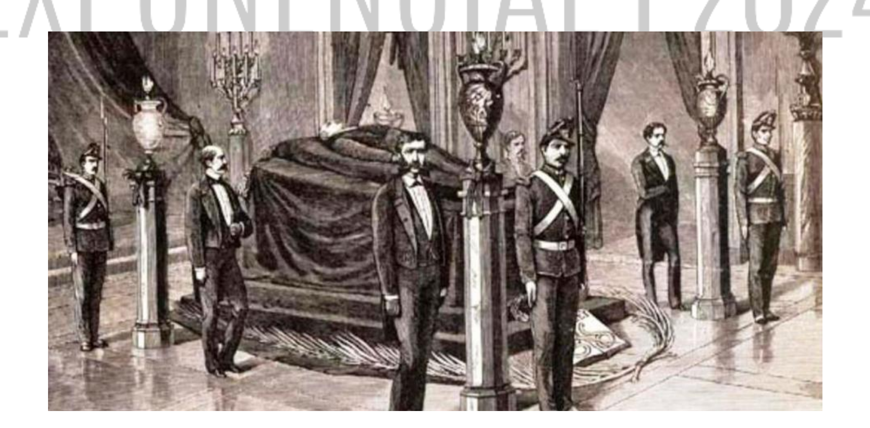
"Ningún ciudadano se impondrá o perpetuará en el ejercicio del poder. Esta será la última revolución".

Porfirio Díaz

- Sin embargo, este Plan (Plan de la Noria) no tuvo ningún respaldo ni por los afines a Lerdo ni por más nadie.

- Finalmente, estas revueltas dejaron de tener sentido cuando Juárez, el 18 de Julio de 1872 murió a causa de un infarto.

- El presidente interino triunfo sobre Porfirio Díaz y otros candidatos. El Interino era Lerdo quien concluyó el periodo que había comenzado Juárez.



8.7 El Porfiriato. La dictadura como medio para conquistar la paz y sus características

El Porfiriato comprende desde 1876 y 1911, sólo interrumpido entre 1880 y 1884 con el periodo de Manuel González.

Durante el Porfiriato la figura del presidente tomó un peso mucho mayor y aunque se vivía un ambiente de constante represión y autoritarismo en muchas esferas, también floreció la literatura, pintura, música o escultura. Así mismo, las actividades científicas fueron promovidas desde el gobierno.

Se fundaron bibliotecas, institutos y asociaciones culturales y el mundo comenzó a saber de México como una nación *prospera.*

Características del Porfiriato

- **Se invierte una gran cantidad de capital en vías férreas, también en electricidad,** industria textil y educación.
- Díaz ejerció el poder durante 31 años, anuló la Constitución y desapareció las garantías individuales.
- **Se destacó como una etapa de represión a la oposición de su gobierno.**
- Los allegados a Porfirio Díaz poseían grandes privilegios. Tenían propiedades, no pagaban impuestos, viajaban y sus hijos estudiaban en el extranjero.
- La *burguesía* estaba conformada por quienes habían comprado los bienes de la iglesia.
- **Los trabajadores eran maltratados y se les pagaba un peso. A los campesinos se les pagaba 50 o 25 centavos.**
- El 70% de la población era analfabeta.
- Se fundó la Universidad Nacional de México en 1910 pero era para la clase rica.
- **Durante este periodo se dieron dos corrientes: Romanticismo y Modernismo.**

8.8 Disidencias, huelgas y represión

Mientras los allegados a Díaz disfrutaban de grandes lujos, el pueblo vivía en *otras condiciones,* lo que ocasionaba constantes movimientos políticos y sociales que de inmediato eran reprimidos.

Periódicos independientes como **Regeneración o El Hijo del Ahuizote**, dirigidos por los hermanos Flores Magón criticaban férreamente al gobierno porfirista.

Cerca de 1909 los movimientos se intensificaron con el afán de evitar otra reelección a la que también se unieron los obreros, en búsqueda de mejores condiciones laborales y de vida.

En 1906 una empresa americana Cananea Consolidated Cooper inició una huelga general. Esto llevó a los empresarios estadounidenses a pedir apoyo al gobierno de Arizona para que militares reprendieran a los empleados de la compañía. Porfirio no les negó la entrada y mitigaron el movimiento.



A pesar de que se controló este primer incidente, meses más adelante en **Rio Blanco** Veracruz ocurrió una huelga similar. Los trabajadores exigían hablar con Díaz, pero cuando este finalmente les prestó atención, dio la razón a los empresarios.

Los huelguistas quisieron quemar la fábrica, pero Díaz abrió fuego contra ellos.



9. INSTITUCIONES REVOLUCIONARIAS Y DESARROLLO ECONÓMICO

9.1 La insurrección maderista

1. Madero se postula a la presidencia

El grupo más activo en vísperas de la Revolución fue el encabezado por Madero quien se postuló a la presidencia de la república junto con José María Pino Suarez como vicepresidente.

Su intento de hacer campaña y propaganda fue perseguido por el gobierno de Díaz. El día de las elecciones, Madero fue hecho prisionero y se declaró una vez más el triunfo del general Porfirio Díaz.

Madero, fue puesto en libertad días después, quien molesto se dirigió hacia el norte donde se reunió con sus colaboradores y decidió levantarse en armas bajo la bandera del **Plan de San Luis**, iniciando la Revolución (20 de noviembre de 1910).

2. Renuncia de Porfirio Díaz



Al ver el avance de las tropas hacia el centro del país, Porfirio Díaz renunció voluntariamente a la presidencia y se exilió en Europa. Al final, él tampoco quería ser motivo de nuevas luchas civiles.

9.2 Diversidad regional de los movimientos revolucionarios

3. Grupos revolucionarios

La revolución volvió evidente las demandas de diversos grupos de diferentes partes del país.

Los Villistas de **Francisco Villa** por el norte del país.

El ejercito de Pablo González y **Álvaro Obregón** (ejercito constitucionalista) quienes poyaban a **Carranza**.

Los Zapatistas de **Emiliano Zapata** por el Sur del país.



4. Plan de Ayala que desconocía a Madero

Al triunfar la lucha contra Porfirio Díaz los zapatistas consideraban traicionados sus ideales. Por ello promulgaron el **Plan de Ayala**, que desconocía el ahora gobierno de Madero. Con lo cual inició una lucha contra su gobierno.

5. Decena Trágica y muerte de Madero

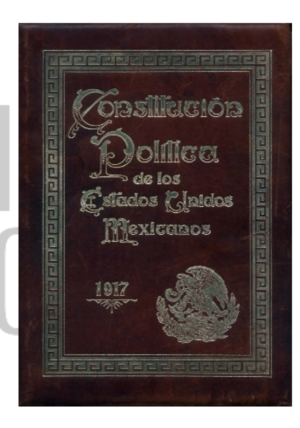
Así se denominó al lapso de 10 días a partir del 9 de febrero de 1913 donde Victoriano Huerta dio un golpe de estado al gobierno de Madero.

6. Caída de Victoriano Huerta

Venustiano Carranza desconoció la presidencia del llamado usurpador y lo derrocó con el Ejército Constitucionalista, un movimiento armado de la Revolución. Al convertirse en titular del Poder Ejecutivo convocó a la creación del Congreso Constituyente de Querétaro para reformar la Constitución de 1857, la cual había sido modificada en múltiples ocasiones por el gobierno de Díaz para adaptarla a su proyecto de nación, entre estas modificaciones se encuentra la reelección y la ampliación del periodo presidencial.



9.3 Constitución de 1917



Así fue acuñada la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, la cual está vigente y se conforma por 136 artículos. En ella se recogieron demandas de los grupos que se levantaron en armas durante la Revolución. Además de incluir los “derechos del hombre”, se abordaron los “derechos sociales”, se decreta la no reelección, se ratifica la soberanía y la organización federal, se instauran la libertad de culto y de expresión y la enseñanza laica y gratuita.

9.4 Guerra cristera, ejercito y organizaciones sociales

Se conoce como **Guerra Cristera** al enfrentamiento entre el gobierno de Plutarco Elías Calles y la iglesia católica de 1926 a 1929.

Este conflicto inició por la llamada **“Ley Calles”** que buscaba reducir el número de sacerdotes, prohibir manifestaciones de fe fuera del hogar y expropiar los bienes de la iglesia.

El pueblo mexicano volvió a unirse con la iglesia y bajo el lema de **“Viva Cristo Rey”** apoyó la inconformidad eclesiástica.

La Guerra Cristera terminó hacia 1929, cuando el episcopado y el gobierno se pusieron de acuerdo por medio de “arreglos” para establecer la paz. Sin embargo, al ser este un arreglo entre élites, los campesinos no quedaron conformes y nuevamente se levantaron en armas durante los años 30’s.



Corporativismo: Al término de la revolución la política dio un vuelco en búsqueda de incorporar **nuevas asociaciones al aparato del Estado, así como representaciones sindicales y campesinas.**

9.5 Caudillismo, ejercito, partido único

Durante los años venideros se hizo un esfuerzo por dejar atrás el *gobierno de caudillos* y sustituirlo por un *gobierno de instituciones.*

De esta necesidad surgió el Partido Nacional Revolucionario (PNR), que más adelante se convertiría en el PRI.

9.6 Reforma agraria

Durante el gobierno de Lázaro Cárdenas se llevaron a cabo diversas acciones en pro de beneficiar al campo.

En el sexenio cardenista (1934-1940) se atendió y reivindicó los derechos de comuneros, ejidatarios y pueblos originarios, a través del reparto agrario de más de 20 millones de hectáreas en beneficio de alrededor de un millón de campesinos, con el propósito central de poder superar la pobreza y lograr mayor bienestar

La reforma agraria transformó a México de una nación donde la propiedad estaba en pocas manos, de latifundistas o hacendados, a una nación con ejidos y comunidades que albergan a millones de pequeños productores.



9.7 El contexto internacional: La Segunda Guerra Mundial y su impacto en la economía nacional

La Segunda Guerra Mundial afecto positivamente, la economía mexicana en diversos sentidos.

Aumento la demanda de algunos productos mexicanos y sobre todo materias primas y productos semielaborados. La economía del país tuvo un periodo de auge.

9.8 Clasicismo, romanticismo y modernismo

Durante el siglo XIX, 3 corrientes influyeron en el desarrollo de las artes en México. Estas tres corrientes estaban inspiradas en Europa. A continuación, veremos cuales fueron y sus características.

Corriente	Características	Exponentes
Clasicismo	Pretendía revindicar las ideas de la perfección de la antigüedad clásica. Griegos y Romanos.	• Manuel Tolsá.
Romanticismo	Surgió como la antítesis a la cientificidad de la ilustración. Pretendía colocar los sentimientos por encima de la razón.	• **Ignacio Manuel Altamirano** • **Guillermo Prieto** • Ignacio Ramírez • Gonzalo Esteva
Modernismo	Esta corriente surgió **hacia el final del porfiriato** y su principal característica eran las propuestas libres y modernas.	• Rubén Darío • **José Martí** • **Manuel Gutiérrez Nájera** • **Salvador Díaz Mirón** • **Amado Nervo**

10. MÉXICO EN LA ERA GLOBAL

10.1 Instauración del neoliberalismo

El neoliberalismo es una teoría política y económica que tiende a reducir al mínimo la intervención del Estado. También ha sido definido como una forma de liberalismo que apoya la libertad económica y el libre mercado.

Este **nació a finales de los 70** y en México el FMI fue quien comenzó a traer los primeros lineamientos neoliberales.

Esto se conjunto también con otros factores como la nacionalización de la banca, la caída de los precios del petróleo, el proceso de crisis económica de la década de los ochenta, la entrada de México al GATT y la instauración de las recomendaciones del Consenso de Washington.

10.2 El tratado de Libre Comercio

Un tratado de libre comercio consiste en un acuerdo comercial entre naciones para obtener beneficios en común entre los participantes. Este acuerdo se rige bajo las reglas de la Organización Mundial del Comercio.

El TLC es un acuerdo entre Canadá, Estados Unidos y México para crear una zona de libre comercio.

Este tratado fue negociado durante las administraciones del presidente **Salinas de Gortari**, George H.W Bush y Brian Monlroney y entro en vigor el 1ro de enero de 1994. Sus objetivos son:

- **Eliminar los obstáculos al comercio.**
- Facilitar la circulación de bienes y servicios.
- Aumentar las oportunidades de inversión en los países participantes.
- Establecer lineamientos para la cooperación trilateral.

10.3 La reforma electoral en México y la alternancia en el poder como vía para la democratización

A partir de la segunda mitad del siglo XX, en nuestro país se llevaron a cabo las reformas electorales las cuales tuvieron como objetivo hacer a nuestro sistema político y de partido más competitivo, abierto y plural.

El origen del **IFE** tiene su origen en las reformas constitucionales de 1989 e inició funciones el 11 de octubre de 1990 surgiendo bajo la exigencia de brindar **transparencia, legalidad y legitimidad a la democracia** en los ejercicios políticos de nuestro país.



10.4 Movimientos sociales desde los años 60 como promotores de la participación ciudadana

Movimientos muy diversos y plurales: derechos civiles, estudiantiles, feministas, pacifistas, ecologistas entre muchos de diversos intereses y problemáticas sociales fungieron como precursores y pusieron las tablas para lograr un país y un gobierno cada vez más abierto a la crítica, a las nuevas ideas y la participación ciudadana.



FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA

1. LA FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA EN EL DESARROLLO SOCIAL Y PERSONAL

1.1 Características de la naturaleza humana. Capacidad para pensar y juzgar las propias acciones

Los humanos compartimos características con otro tipo de seres, sin embargo, hay algunas que sólo los humanos poseemos. Por ejemplo, pensar.

A partir del razonamiento nosotros mismos podemos deliberar si las acciones que emprendimos o estamos a punto de realizar son buenas o malas, benéficas o dañinas.

1.2 Libertad para elegir y decidir responsablemente

La facultad que tenemos de elegir libremente sobre las acciones que realizamos es directamente proporcional a la responsabilidad que tenemos respecto a esas decisiones.

1.3 Características de la autonomía moral. Criterios que justifican acciones y decisiones

Moral es el conjunto de costumbres y normas que se consideran "buenas" para dirigir o juzgar el comportamiento de las personas.

En el caso de la **autonomía moral** se refiere a la capacidad que tiene una persona de ser independiente a la hora de juzgar una acción **por sí mismo.**



1.4 Conciencia moral individual

La conciencia moral individual se **desarrolla en cada uno de nosotros** como la capacidad de saber y entender cuando una acción es buena o mala a partir de lo que determina nuestro entorno social.

¿Por ejemplo, podríamos ir a una boda en pijama? ¡probablemente! ¿Sería bien visto por nuestro entorno social?, quizá no. Por ello, lo más posible es que en nuestra conciencia moral individual tengamos *grabado* que no se debe ir a un evento social en pijama pues nuestro entorno ha moldeado esa creencia dentro de nosotros.

1.5 La moral se construye con los demás: la empatía y el dialogo para el desarrollo moral

La moral, en el entendido de que es el conjunto de costumbres y normas que se consideran "buenas" para dirigir o juzgar el comportamiento de una sociedad no puede existir sin la participación de una sociedad y el momento histórico que vive esa sociedad.

Por ejemplo, en la sociedad mexicana en los años 70 era *socialmente aceptable* que la mujer *no se le permitía* desempeñarse laboralmente. Esto en la sociedad actual no sólo parece una idea anacrónica, sino que incluso es *mal visto.* A medida que las ideas sociales y las leyes van evolucionando la moral también lo hace.



Empatía: Podríamos definir empatía como la capacidad de ponerse en el lugar de otra persona.

Diálogo: Lo entenderíamos como la conversación entre dos o más personas que exponen sus ideas y comentarios de forma alternativa en muchos casos para llegar a acuerdos en común.

1.6 Reglas y tipos de normas en la vida cotidiana. Tipos de normas

Normas jurídicas: Regulan la actividad externa de la persona. Su incumplimiento deriva en una sanción. Por ejemplo, robar o tomar en vía pública.



Normas Morales: Regula nuestro comportamiento en determinadas circunstancias de la vida social. Por ejemplo, vestir de una manera no es sancionado, pero puedes sufrir rechazo social.

Normas Técnicas: Determinan los procedimientos para la obtención del resultado. Por ejemplo, una receta de cocina.

2. LA DIMENSIÓN CÍVICA Y ÉTICA DE LA CONVIVENCIA

2.1 Tipos de valores: Económicos, estéticos y morales

Económicos: Es el precio que se le atribuye a una cosa. Se aplica a las cosas de acuerdo con el deseo que se tiene por poseerlas haciendo intercambio ya sea con dinero o de otra manera a través de un intercambio.

Estéticos: Es el que se le atribuye a un objeto de acuerdo con la percepción que se tiene de él. Puede estar influido por el contexto y va relacionado a la belleza de este.

Morales: Son normas de conducta que guían a una mejor convivencia entre la sociedad.

3. IDENTIDAD E INTERCULTURALIDAD PARA UNA CIUDADANÍA DEMOCRÁTICA

3.1 Elementos que intervienen en la formación de la identidad personal: grupos de pertenencia, tradiciones, costumbres, historias compartidas, instituciones sociales y políticas



Dentro de nuestra sociedad existen diversos factores que moldean nuestra identidad personal, es decir **la manera en que nos percibimos a nosotros mismos.**

Estos factores son tan diversos como los **grupos a los que pertenecemos¸ las tradiciones y costumbres que hemos aprendido** producto del lugar en el que nacimos y que practica nuestra familia, las **historias compartidas** e incluso las **instituciones sociales y políticas.**

4. LOS ADOLESCENTES Y SUS CONTEXTOS DE CONVIVENCIA

4.1 Cambios físicos, sociales y afectivos en la adolescencia

A medida que vamos creciendo y entrando en edad se van presentando cambios que moldearan la etapa que vamos transitando. En el caso de la adolescencia está por demás decir que es una de las etapas que más cambios presenta. A continuación, nos centraremos en tres de los más importantes.

Cambios físicos: Son quizá los primeros que comenzamos a notar pues nuestro cuerpo comienza a sufrir cambios.

Cambios sociales: Destaca la búsqueda de la autonomía e independencia, el cuestionamiento de la autoridad de las personas adultas, el interés por tener amistades, la importancia de pertenecer a un grupo de amigos o amigas, entre otras cosas.

Cambios afectivos: Destacan la necesidad de una identidad que los haga diferentes a otros individuos, la rebeldía, la impulsividad, los cambios bruscos de humor y la vulnerabilidad.

4.2 Derechos de los adolescentes

Los adolescentes como parte de un grupo *distinto* a otros grupos de la sociedad poseen derechos y leyes que les protegen. Estos derechos en México son **derecho a recibir educación laica y gratuita, derecho a la salud, a tener una alimentación adecuada y a no trabajar hasta cumplida la mayoría de edad.**

4.3 Responsabilidades de los adolescentes en su educación, alimentación, salud, recreación, trabajo y participación social

Cuando hablamos de derechos inmediatamente debemos reconocer también la existencia de responsabilidades. Por ejemplo, **así como existe el derecho a recibir educación también debe ser reciproco el aprovechamiento de este derecho por parte del adolescente.** En el caso de la alimentación se debe hacer un esfuerzo porque esta sea sana y balanceada o en el caso de la salud debe ser el mismo adolescente quien procure su aseo y cuidado personal. Así con todas las áreas dispuestas en el tema.

4.4 Situaciones de riesgo para la salud: infecciones de transmisión sexual

Como vimos en el apartado de biología, existen enfermedades de transmisión sexual. Estas se originan por diversos microorganismos o virus que se contagian a través del contacto directo con fluidos en la mayoría de los casos, ocasionado por la falta de uso de preservativo.

4.5 Tipos de violencia hacia los adolescentes



Física: Comprende golpes, laceraciones, empujones y causa daños físicos a la persona que los padece.

Psicológica: Provoca daño emocional y causa en la persona que lo padece, miedo, ansiedad, inseguridad.

Económica: Se desarrolla en donde existe dependencia económica, entre dos o más individuos, ya sea cónyuges, patrón y trabajador, etc.

4.6 Maltrato, abuso y acoso sexual

Maltrato: Se considera maltrato a todas las acciones que van en contra de un adecuado desarrollo físico, cognitivo y emocional de un individuo.

Abuso Sexual: Es toda actividad sexual entre dos o más personas sin consentimiento de la víctima.

Acoso Sexual: Es la manifestación de una serie de conductas constantes de solicitud de favores sexuales dirigidas a una persona contra su voluntad.

4.7 Capacidad para responder asertivamente ante situaciones de riesgo

Situaciones de violencia, acoso o abuso existen en todas partes, por ello es especialmente importante que sepamos cómo reaccionar antes ellas. Existen asociaciones e instituciones que brindan apoyo. Por otra parte, si la amenaza se encuentra fuera de nuestro entorno *cercano* debemos saber que siempre podremos contar con el apoyo de nuestros padres o profesores.

5. PRINCIPIOS Y VALORES DE LA DEMOCRACIA

5.1 Los derechos humanos como fuente de valor, dignidad humana, autonomía, libertad de individuos, convivencia democrática, respeto a las diferencias culturales y justicia social

Los derechos humanos son normas que reconocen y protegen la dignidad de todos los seres humanos. Estos derechos rigen la manera en que los individuos viven en sociedad y se relacionan entre sí.

Dignidad humana: Dignidad humana significa que un individuo siente respeto por sí mismo y se valora al mismo tiempo que es respetado y valorado.

Autonomía: La autonomía es la capacidad del individuo para hacer elecciones, tomar decisiones y asumir las consecuencias de estas, también la capacidad de valerse por si mismo.

Libertad de los individuos: La libertad es la facultad de obrar según la voluntad de cada individuo, respetando la ley y el derecho ajeno.

Convivencia democrática: En las sociedades modernas y en la mayoría de los países, la democracia forma parte de la vida cotidiana e incluso es la manera en que se eligen a nuestros representantes. En un sistema democrático el poder lo tiene el pueblo.

Los derechos humanos deben velar por que nadie pueda intervenir o impedir el derecho de las personas a elegir libremente.

Justicia Social: Puede entenderse a la justicia como lo que debe hacerse de acuerdo con lo razonable, lo equitativo o lo indicado por el derecho.

5.2 Responsabilidades ciudadanas en la democracia

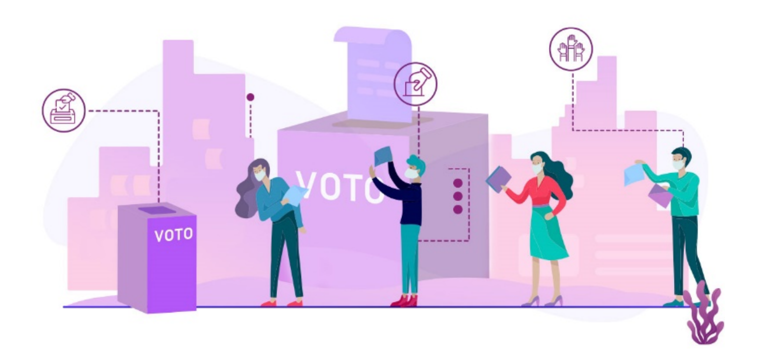
En una sociedad democrática en la que **todos** tenemos el derecho de, a través del voto, tomar decisiones sobre el rumbo del país o la elección de nuestros líderes, este derecho se convierte también en una responsabilidad puesto que es obligación de cada ciudadano hacer valer su voz. Algunas de las acciones con las que debemos cumplir en este sentido son:

- Tener actualizada nuestra credencial para votar.
- Presentarnos a votar cuando sean convocadas elecciones.
- Elegir a nuestros representantes de manera informada.
- Vigilar que los compromisos de campaña se cumplan durante el mandato.
- Realizar nuestro voto de manera libre, secreta y directa.

5.3 Características de la democracia

Para que la democracia funcione de manera optima hay ciertas características fundamentales que deben cumplirse como son:

- La intervención activa de la ciudadanía.
- Las autoridades elegidas son elegidos mediante votaciones.
- Estas autoridades deben cumplir con sus compromisos de campaña.
- Debe existir un clima social y político que garantice la participación ciudadana.
- Un respeto a los ideales políticos ajenos.



6. PARTICIPACIÓN Y CIUDADANÍA DEMOCRATICA

6.1 Componentes del Estado mexicano: población, territorio, gobierno

El estado mexicano se conforma de tres componentes básicos que son:



Población: La población mexicana se compone de todas las personas que residen dentro del país ya sean mexicanos o extranjeros con residencia legal. Este es el componente más importante del estado mexicano.

Territorio: Comprende la extensión territorial del país. 32 entidades federativas, subsuelo, espacio aéreo, mar territorial, costas e islas.

Gobierno: Es la manera en que está organizado el estado mexicano y la manera en que se rige según la Constitución. Este está constituido como una república federal (conformado por la unión de estados libres y soberanos en cuanto a organización interna) representativa (nuestros representantes son elegidos por el pueblo) y democrática (se eligen a través de la votación).

6.2 División de los poderes del Estado mexicano

Las funciones del gobierno se dividen en tres poderes:

Poder Ejecutivo: Recae en el presidente de la república. Se encarga de las políticas públicas del estado ayudándose de las secretarias de estado. Es el jefe supremo de las fuerzas armadas.

Poder Legislativo: Dicho poder recae en la cámara de diputados y senadores. La cámara de diputados se compone por 500 diputados y la de senadores, de 128 senadores. Su función es dictar leyes.

Poder Judicial: Son los encargados de aplicar las leyes.

6.3 Derechos fundamentales de los ciudadanos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y su relación con los Derechos Humanos

Algunos de los derechos de los ciudadanos mexicanos que guardan relación con los llamados *Derechos Humanos* son los siguientes:

- Votar y ser votado.
- Asociarse individualmente para participar de forma pacífica en los asuntos del país.
- Votar en las consultas populares de trascendencia nacional.
- Poder ser nombrado para cualquier cargo de servicio público.

6.4 Mecanismos de representación de los ciudadanos en el gobierno democrático

Un derecho fundamental del ciudadano es el derecho a ser votado para un puesto de elección popular. Esto se puede hacer de manera independiente o a través de un partido político.

Los partidos políticos son asociaciones que representan diversos ideales en pro del país. Estos cuentan con el apoyo de personas llamadas **militantes**.



















6.5 Las obligaciones gubernamentales con los ciudadanos en los niveles federal, estatal y municipal

Dentro del estado mexicano encontramos tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal. Estos tipos de gobierno se diferencian a través del alcance que sus facultades representan.

Estos tres niveles deben asegurarse de cumplir con determinadas obligaciones para con los ciudadanos. Las llamadas garantías individuales.

- Art 1: Todo individuo en México gozará de las garantías que otorga esta constitución.
- Art 2: En México está prohibida la esclavitud.
- **Art 3: Educación laica, gratuita y obligatoria.**
- Art 4: El varón y la mujer son iguales ante la ley. Toda persona tiene derecho a la protección de su salud. Toda persona tiene derecho a una vivienda digna. Es deber de los padres satisfacer las necesidades de los menores, salud física y mental.
- Art 5: Libertad de trabajo siendo lícito.
- Art 6: Libertad de pensamiento sin afectar a terceros.
- Art 7: Libertad de escribir y publicar escritos sobre cualquier tema.
- Art 8: Derecho de petición.
- Art 9: No se podrá coartar el derecho a asociarse pacíficamente por cualquier motivo lícito.
- **Art 10: Derecho a poseer armas con registro y solo para legítima defensa.**
- Art 11: Libertad de tránsito en el territorio nacional.
- Art 12: En México se permiten títulos de nobleza.
- Art 13: Nadie puede ser juzgado por tribunales especiales.
- Art 14: Nadie podrá ser privado de la vida, libertad, posesiones o derechos sino mediante un juicio.
- Art 15: No se autoriza extradición de reos políticos
- Art 16: Nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio o posesiones sino en virtud de un mandamiento escrito por una autoridad competente.
- Art 17: Nadie podrá hacer justicia por sí mismo.
- Art 18: Sólo por delito que merezca pena corporal habrá prisión preventiva
- Art 19: Ninguna detención excederá de 3 días sin que se justifique auto de formal prisión.
- Art 20: Garantías de los acusados.
- Art 21: La imposición de penas es exclusiva de la autoridad judicial.
- Art 22: Están prohibidas las penas de mutilación, infamia o muerte.
- Art 23: Ningún juicio tendrá más de tres instancias. Nadie podrá ser juzgado por el mismo delito dos veces.
- **Art 24: Todo hombre es libre de profesar la creencia religiosa que más le agrade.**
- Art 25: Corresponde al Estado la rectoría del Desarrollo Nacional para garantizar que este sea integral, que fortalezca la soberanía de la Nación.
- Art 26: El estado organizará un sistema de planeación democrática de Desarrollo Nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política y social.

- Art 27: La propiedad de tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponden originalmente a la Nación.
- Art 28: En México quedan prohibidos los monopolios o prácticas monopólicas.
- Art 29: En los casos de invasión o perturbación grave de la paz, sólo el presidente podrá suspender la garantías que fuesen obstáculo para hacer frente a la situación.

Art: 123: Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la ley.

6.6 Retos de la democracia en las sociedades contemporáneas

En las sociedades contemporáneas, la democracia se enfrenta a diferentes retos. Por ejemplo, la falta de participación social, el desconocimiento de las leyes, la poca fe en las instituciones, la carencia de denuncias que violen la legalidad.

6.7 Participación ciudadana

Es el conjunto de actividades a través de las cuales toda persona tiene el derecho individual o colectivo para intervenir en las decisiones públicas. También a deliberar, discutir y cooperar con las autoridades. Así como para incidir en la formulación, ejecución y evaluación de las políticas y actos de gobierno.

7. HACIA UNA CIUDADANIA INFORMADA, COMPROMETIDA Y PARTICIPATIVA

7.1 La función social de los medios de comunicación



En nuestra sociedad, los medios de comunicación juegan un papel primordial debido al alcance que poseen.

En muchas ocasiones aprovechando dicho alcance, estos medios sirven a la sociedad realizando colectas, actividades de recaudación de fondos, promoviendo campañas de defensa contra grupos vulnerables entre muchas otras actividades.

En este caso hablamos de **la función social de los medios de comunicación.**

8. PENSAR, DECIDIR Y ACTUAR PARA EL FUTURO

8.1 Importancia de la relación del ser humano con su entorno natural y social

En la actualidad es de suma importancia que cuando realicemos cualquier acción seamos conscientes de que esta puede tener una repercusión en nuestra sociedad e incluso nuestro entorno natural.

Cuando se emprende una actividad económica, por ejemplo, se debe tener en cuenta por ejemplo que esta no atente con el medio ambiente y que de ser posible lo mejore. A nivel social, lo ideal sería que esta misma actividad pudiera mejorar la calidad de vida de las personas que viven en el lugar.

9. RECURSOS Y CONDICIONES PARA LA SOLUCIÓN DE CONFLICTOS SIN VIOLENCIA

9.1 La negociación en la resolución y manejo de conflictos

Para poder resolver cualquier clase de conflicto es imprescindible optar por el diálogo. De hecho, incluso un refrán popular tiene una expresión que menciona esta capacidad resolutiva: "Hablando se entiende la gente". No hay herramienta más eficaz y constructiva que entablar una conversación serena y calmada para solventar cualquier clase de problema que haya podido surgir entre dos personas.

INDICE

BIOLOGÍA

1. El valor de la biodiversidad 7

1.1 Características comunes de los seres vivos. 7

1.2 Aportaciones de Darwin para explicar la evolución de los seres vivos. 10

1.3 Concepto de adaptación y su relación con la selección natural. 11

1.4 Características y factores de riesgo de la biodiversidad en México. 11

1.5 Importancia de la conservación de los ecosistemas. 12

1.6 Equidad en el aprovechamiento presente y futuro de los recursos: Desarrollo Sustentable 12

2. Tecnología y sociedad 13

2.1 Ciencia y tecnología en la interacción ser humano-naturaleza. 13

3. Transformación de materia y energía 14

3.1 La fotosíntesis como proceso de transformación de energía y como base de las cadenas alimenticias. 14

3.2 Respiración celular. 15

3.3 Respiración aerobia y anaerobia. 15

3.4 Fotosíntesis y respiración en el ciclo del carbono. 16

3.5 Organismos autótrofos y heterótrofos. 17

4. Nutrición y respiración para el cuidado de la salud 17

4.1 Importancia de la alimentación correcta en la salud: dieta equilibrada, completa e higiénica. 17

4.2 Prevención de enfermedades relacionadas con la nutrición. 18

4.3 Principales causas y consecuencias de la contaminación de la atmosfera y del calentamiento global. 0

4.4 Prevención de enfermedades respiratorias. 21

5. Reproducción y sexualidad 21

5.1 Características generales de la división celular por mitosis y meiosis. 21

5.2 Reproducción sexual y asexual 23

5.3 Salud reproductiva y anticonceptivos. 24

5.4 Enfermedades de transmisión sexual. Agentes causales, principales síntomas y medidas de prevención. 25

6. Genética, tecnología y sociedad 28

6.1 Fenotipo, genotipo, cromosomas y genes. 28

6.2 Métodos beneficios y riesgos de la manipulación genética. 29

GEOGRAFÍA

1. El espacio geográfico y los mapas 31

1.1 Los componentes naturales, sociales y económicos del espacio geográfico. **31**

1.2 Categorías del análisis del espacio geográfico: la región, el paisaje, el medio, el territorio y el lugar. **32**

1.3 Conceptos básicos en el estudio del espacio geográfico. **32**

1.4 Círculos y puntos de la superficie terrestre: paralelos, meridianos y polos. Geográficas: latitud, longitud y altitud. Husos horarios. **33**

1.5 Características de los diferentes tipos de representación del espacio geográfico (Croquis, planos, mapas, atlas, globo terráqueo, fotografías aéreas, imágenes de satélite y modelos tridimensionales). **35**

1.6 Sistemas de Información Geográfica y Sistema de Posicionamiento Global. **39**

1.7 Los mapas temáticos: naturales, económicos, sociales, culturales y políticos en México. **40**

2. Recursos naturales y preservación del ambiente 42

2.1 Movimientos de rotación translación de la Tierra. **42**

2.2 Tectónica de placas, vulcanismo y sismicidad. **43**

2.3 Ciclo hidrológico en la distribución de las aguas oceánicas y continentales. **45**

2.4 Capas de la atmósfera. Elementos y factores del clima. **46**

2.5 Distribución y clasificación de los climas en el mundo. **49**

2.6 Biosfera. Relaciones de la litosfera, atmósfera e hidrosfera con la distribución de la vegetación y la fauna. **49**

2.7 Biodiversidad. Especies endémicas y en peligro de extinción; su preservación. **51**

2.8 Recursos naturales del suelo, subsuelo, aire y agua. Desarrollo sustentable. **51**

2.9 Ambiente: deterioro y protección. **52**

2.10 Políticas y educación ambiental. Ecotecnias y ecoturismo. **52**

3. Dinámica de la población y riesgos 53

3.1 Crecimiento y distribución de la población. Población absoluta, población relativa. **53**

3.2 Ciudades y medio rural; ubicación, rasgos, y principales problemas. **52**

3.3 Migración de la población: tipos, principales flujos migratorios, efectos económicos, sociales y culturales en los lugares de atracción y expulsión. **54**

3.4 Riesgos y vulnerabilidad de la población. Factores de riesgo para los asentamientos humanos. **55**

3.5 Zonas de vulnerabilidad para la población. **56**

4. Espacios económicos y desigualdad social 57

4.1 Regiones agrícolas, ganaderas, forestales, pequeros y mineras de México y del Mundo. **57**

4.2 Espacios industriales en México y del mundo. **61**

4.3 Flujos comerciales, redes de transportes y comunicaciones de México y del mundo. **61**

4.4 Espacios turísticos. **61**

4.5 Globalización. Organismos económicos internacionales y empresas transnacionales. **62**

4.6 Principales regiones comerciales y ciudades mundiales. **63**

4.7 La desigualdad socioeconómica: diferencias en el índice de desarrollo humano de los países centrales, periféricos y semiperiféricos. **63**

5. Espacios culturales y políticos

5.1 Diversidad cultural de México y del mundo: Etnias, lenguas, religiones y patrimonio cultural. **64**

5.2 Globalización cultural. Influencia de la publicidad que transmiten los medios de comunicación. **65**

5.3 Multiculturalidad e interculturalidad. **66**

5.4 Cambios en el mundo por los intereses económicos y políticos **66**

5.5 Las fronteras. Zonas de transición y tensión. Espacios internacionales terrestres, aéreos y marítimos. **66**

5.6 Patrimonio cultural de los mexicanos: zonas arqueológicas, ciudades coloniales, pueblos típicos, monumentos históricos. **67**

5.7 Espacios de soberanía nacional: terrestre, marítima, insular y aérea. **68**

QUÍMICA

1. **Las características de los materiales 69**
    1.1 Características del conocimiento científico: el caso de la Química. **69**
    1.2 Propiedades de los materiales. **69**
    1.3 Cambios físicos y químicos. **71**
    1.4 Propiedades físicas y caracterización de las sustancias. **71**
    1.5 La conservación de la masa en los cambios físicos y químicos. **73**
    1.6 La diversidad de las sustancias y los métodos de separación. **73**
2. **Estructura y periodicidad de los elementos 74**
    2.1 Características de los protones, electrones y neutrones. **74**
    2.2 Número atómico y número de masa. **74**
    2.3 Iones, moléculas y átomos. **75**
    2.4 Estructura de Lewis. **75**
    2.5 Estructura y organización de los elementos en la tabla periódica. **76**
    2.6 Enlace químico. **76**
3. **La reacción química 77**
    3.1 El cambio químico **77**
    3.2 La ecuación química: su interpretación **78**
    3.3 El mol como unidad de medida **78**
    3.4 Ácidos y bases importantes en nuestra vida cotidiana **79**
    3.5 Las reacciones redox **80**

ESPAÑOL

1. **Obtención de información** **81**
   1.1 Propósitos y características de las fichas bibliográficas **81**
2. **Organización de la información** **81**
   2.1 Funciones y características de los componentes gráficos del texto: apartados, subapartados, títulos, subtítulos, índices, ilustraciones, gráficas y tablas, subrayado, recuadros. **81**
   2.2 Tema, subtema, orden cronológico, problema y su solución **83**
   2.3 Recursos que se utilizan para desarrollar las ideas en los párrafos: ejemplificaciones, repeticiones, explicaciones o paráfrasis. **83**
3. **Elementos que intervienen en la coherencia, la cohesión y la adecuación en los textos** **84**
   3.1 Concordancia entre sujeto y predicado **85**

Nexos y expresiones

3.2 Nexos que introducen ideas: además, por ejemplo, en primer lugar, finalmente. **85**
3.3 Nexos que relacionan temporalmente los enunciados: luego, después, primero, antes. **86**
3.4 Expresiones y nexos que encadenan argumentos: pero, aunque, sin embargo, aún, a pesar de. **86**
3.5 Recursos lingüísticos que se utilizan para desarrollar argumentos en los textos: nexos y expresiones con significado casual, concesivo y condicional. **87**
3.6 Expresiones que jerarquizan la información: la razón más importante, otra razón por la que, por ejemplo, en primer lugar, finalmente, también. **87**
3.7 Recursos lingüísticos que permiten expresar sucesión y simultaneidad de las acciones **88**

Signos de puntuación

3.8 Recursos ortográficos que se usan para citar o resaltar información: comillas, dos puntos. **88**
3.9 Uso del punto y seguido y la coma para separar oraciones en párrafos. **89**
3.10 Uso de la coma en la organización de enumeraciones y construcciones coordinadas. **89**
3.11 Uso de los signos de puntuación más frecuentes en los textos temáticos guiones, dos puntos, puntos suspensivos, paréntesis, signos de interrogación y de admiración. **90**

Oraciones

3.12 Oraciones principales y secundarias. **91**
3.13nunciados que introducen información: oraciones temáticas o las definiciones. **91**
Enunciados que amplían la información: explicaciones y ejemplos. **91**

3.15 Funciones semánticas del presente simple del indicativo: habitual, histórico, atemporal. **91**

Recursos lingüísticos

4. Tipos de textos 92

4.1 Modos de plantear, explicar y argumentar las ideas en diferentes textos. **92**
4.2 Uso de adjetivos, participios y aposiciones en la descripción de personajes. **92**
4.3 Uso del tiempo pasado para narrar sucesos. **93**
4.4 Uso del copretérito para describir situaciones de fondo o caracterizar. **93**

Textos informativos

4.5 Propósitos de los textos informativos **94**

Documentos legales y administrativos

4.6 Propósito de los textos legales y administrativos. **94**
4.7 Uso y función de los verbos: deber, poder, tener y haber. **94**

Textos periodísticos

4.8 Propósitos de las noticias, los reportajes y los artículos de opinión. **95**
4.9 Diferencias entre hechos, opiniones, comentarios y valoraciones: expresiones que distinguen la opinión personal: creo que, en mi opinión, pienso que, de acuerdo con, siguiendo la opinión de, se cree que. **95**

Textos publicitarios

4.10 Función e impacto de la publicidad en la sociedad. **96**
4.11 Exageración de las cualidades del producto. **96**

HABILIDAD VERBAL

1. **Comprensión de lectura** **97**
   - 1.1 Reconocer información explícita. **97**
   - 1.2 Inferir hechos. **97**
   - 1.3 Identificar el resumen que conserva las ideas principales. **98**
   - 1.4 Completar un cuadro sinóptico con los conceptos principales. **98**
   - 1.5 Identificar la conclusión. **99**
   - 1.6 Identificar la consecuencia de acontecimientos. **99**
   - 1.7 Reconocer distintos tipos de relaciones: causa-consecuencia, oposición-semejanza, general-particular, ejemplificativas, explicativas, comparativas, analógicas, cronológicas. **99**
   - 1.8 Distinguir entre hechos y opiniones. **100**
   - 1.9 Identificar la idea principal y las ideas secundarias. **101**
   - 1.10 Reconocer el significado de palabras de acuerdo con el contexto o campo semántico. **101**
2. **Manejo de vocabulario** **102**
   - 2.1 Establecer analogías entre palabras. **102**

     A partir de un texto:
   - 2.2 Distinguir palabras y expresiones con significado opuesto. **103**
   - 2.3 Distinguir entre palabras y expresiones con significado similar. **103**

MATEMÁTICAS

1. Significado y uso de los números 105

Números enteros

1.1 Significado y uso de las operaciones básicas con números enteros **105**

1.2 Resolución de problemas con operaciones básicas **105**

Números fraccionarios y decimales

1.3 Relaciones de proporcionalidad **106**

1.4 Significado y uso de las operaciones básicas con números fraccionarios y decimales **107**

1.5 Porcentajes **108**

1.6 Potenciación y radicación **109**

1.7 Resolución de problemas con números fraccionarios o decimales **109**

2. Álgebra 110

2.1 Significado y uso de las literales **110**

Expresiones algebraicas

2.2 Expresión común de problemas algebraicos de adición y sustracción **111**

2.3 Resolución de problemas con expresiones algebraicas **112**

Ecuaciones de primer grado

2.4 Resolución de ecuaciones de primer grado **112**

2.5 Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado **113**

Sistemas de ecuaciones lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas

2.6 Resolución de sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas **114**

2.7 Resolución de problemas con sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas **115**

Ecuaciones de segundo grado

2.8 Productos notables y factorización **118**

2.9 Resolución de ecuaciones de segundo grado **120**

2.10 Relaciones de proporcionalidad directa **121**

2.11 Relaciones de proporcionalidad en el plano cartesiano **122**

3. Manejo de la información estadística 122

3.1 Análisis de la información estadística: índices **122**

3.2 Gráficas de barras y circulares **123**

3.3 Tablas de frecuencia absoluta y relativa **123**

3.4 Medidas de tendencia central **124**

3.5 Nociones de probabilidad y muestreo **125**

4. Formas geométricas 126

4.1 Rectas y ángulos **126**

4.2 Figuras planas **129**

Semejanza
4.3 Semejanza de triángulos **129**
4.4 Teorema de Pitágoras **130**
4.5 Razones trigonométricas **131**
Cuerpos geométricos
4.6 Cálculo de perímetros **132**
4.7 Cálculo de áreas **133**
4.8 Cálculo de volúmenes **134**

HABILIDAD MATEMÁTICA

1. Sucesiones numéricas 135

2. Series espaciales 137

3. Imaginación espacial 138

4. Problemas de razonamiento 140

FÍSICA

1. El movimiento. La descripción de los cambios en la naturaleza 143
1.1 Conceptos de velocidad y rapidez **143**
1.2 Tipos de movimientos de los objetos en gráficas de posición-tiempo **143**
1.3 Relación entre gráficas posición-tiempo y un conjunto de datos **146**
1.4 Velocidad, desplazamiento y tiempo **146**
1.5 El movimiento con velocidad variable: la aceleración **147**
1.6 El movimiento de los cuerpos que caen **147**
2. Las fuerzas. La explicación de los cambios 148
2.1 Fuerza resultante **148**
2.2 Las leyes de Newton en la vida cotidiana **148**
2.3 Pares de fuerzas **149**
2.4 Las fuerzas que actúan sobre los objetos en reposo o movimiento **149**
2.5 Ley de gravitación universal y el peso de los objetos **150**
2.6 La energía y la descripción de las transformaciones **150**
2.7 La conservación de la energía mecánica **151**
2.8 Cargas eléctricas y formas de electrización **151**
2.9 Imanes y magnetismo terrestre **152**
3. Las interacciones de la materia. Un modelo para describir lo que no percibimos 153
3.1 El modelo cinético de partículas **153**
3.2 Calor y temperatura **154**
3.3 El modelo de partículas y la presión **154**
3.4 La ecuación del principio de Pascal **154**
3.5 Principio de conservación de la energía **155**
4. Manifestaciones de la estructura interna de la materia 155
4.1 Estructura interna de la materia **155**
4.2 Capacidad de los materiales para conducir la corriente eléctrica **156**
4.3 Campos magnéticos y cargas eléctricas **156**
4.4 Experimentos de inducción electromagnética **156**
4.5 Características del movimiento ondulatorio **157**
4.6 La radiación electromagnética y sus implicaciones tecnológicas **158**
4.7 Los prismas y la descomposición de la luz **159**
4.8 La refracción de la luz blanca **160**
4.9 La luz: longitud de onda, frecuencia y energía **161**

HISTORIA

HISTORIA UNIVERSAL

1. De principios del siglo XVI a principios del siglo XVIII 162
1.1 El contexto mundial: las demandas europeas y la necesidad de abrir nuevas rutas **162**
1.2 Renovación cultural y resistencia en Europa: el humanismo y sus expresiones filosóficas, literarias y políticas **163**
1.3 Expediciones marítimas y conquistas (costas de África, India, Indonesia y América) **164**
2. De mediados del siglo XVIII a mediados del siglo XIX 164
2.1 Las nuevas ideas: la Ilustración y la Enciclopedia **164**
2.2 El absolutismo europeo y la reorganización administrativa de los Imperios **165**
2.3 La independencia de las Trece Colonias **166**
2.4 Causas externas e internas de la Revolución Francesa **168**
2.5 Consecuencias de la Revolución Francesa en América Latina y el Caribe **169**
2.6 La Revolución Industrial, ciudades industriales y condiciones laborales y de vida de la clase trabajadora **169**
3. De mediados del siglo XIX a 1920 170
3.1 Nacionalismo **170**
3.2 El imperialismo y su expansión en el mundo **170**
3.3 La paz armada y la Primera Guerra Mundial **171**
3.4 La paz de Versalles y sus consecuencias **173**
4. El mundo entre 1920 y 1960 174
4.1 El mundo entre las grandes guerras: socialismo, nacional socialismo y fascismo **174**
4.2 La pobreza en el mundo **175**
4.3 Avances científicos y tecnológicos y su impacto en la sociedad **175**
4.4 La Segunda Guerra Mundial: causas y consecuencias **176**
4.5 Etapas de la Segunda Guerra Mundial **177**
5. Décadas recientes 178
5.1 Características de los bloques capitalista y socialista **178**
5.2 Los contrastes sociales y económicos. Globalización económica **179**
5.3 El conflicto del Golfo Pérsico **181**

HISTORIA DE MÉXICO

6. Las culturas prehispánicas y la conformación de la Nueva España 182
6.1 Mesoamérica y sus áreas culturales **182**
6.2 El virreinato y la instauración de las audiencias **187**

6.3 Las instituciones eclesiásticas. La inquisición **188**
6.4 El criollismo **188**
7. Nueva España desde su consolidación hasta la Independencia 188
7.1 El absolutismo ilustrado **188**
7.2 El crecimiento de Nueva España: expansión de la minería, la agricultura y la ganadería **189**
7.3 Desarrollo y consumación de la Independencia **189**
8. De la consumación de la Independencia al inicio de la Revolución Mexicana (1821-1911) 194
8.1 El endeudamiento de México y los conflictos con los residentes extranjeros **194**
8.2 La guerra con Estados Unidos **195**
8.3 La intervención francesa y el imperio **197**
8.4 En busca de un sistema político: la reforma liberal **198**
8.5 Los gobiernos de la República Restaurada (positivismo, política anticlerical, incorporación de las Leyes de Reforma de 1859 a la Constitución) **199**
8.6 Movimientos de oposición al gobierno de Juárez **199**
8.7 El porfiriato. La dictadura como medio para conquistar la paz y sus características **201**
8.8 Disidencias, huelgas y represión **201**
9. Instituciones revolucionarias y desarrollo económico (1911-1979) 202
9.1 La insurrección maderista **202**
9.2 Diversidad regional de los movimientos revolucionarios **203**
9.3 La Constitución de 1917 **204**
9.4 Guerra Cristera, ejército y organizaciones sociales **204**
9.5 Caudillismo, ejército, partido único **205**
9.6 Reforma agraria **205**
9.7 El contexto internacional: la Segunda Guerra Mundial y su impacto en la economía nacional **206**
9.8 Clasicismo, romanticismo y modernismo en México **206**
10. México en la era global (1970-2000) 207
10.1 Instauración del neoliberalismo **207**
10.2 El Tratado de Libre Comercio **207**
10.3 La reforma electoral en México y la alternancia en el poder como vía para la democratización **207**
10.4 Movimientos sociales desde los años 60 como promotores de la participación ciudadana **208**

FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA

1. La formación cívica y ética en el desarrollo social y personal 209
1.1 Características de la naturaleza humana. Capacidad para pensar y juzgar las propias acciones **209**
1.2 Libertad para elegir y decidir responsablemente. Condiciones y límites **209**
1.3 Características de la autonomía moral. Criterios que justifican acciones y decisiones personales **209**
1.4 Conciencia moral individual **209**
1.5 La moral se construye con los demás: la empatía y el diálogo para el desarrollo moral **209**
1.6 Reglas y tipos de normas en la vida cotidiana. Tipos de normas **210**
2. La dimensión cívica y ética de la convivencia 210
2.1 Tipos de valores: económicos, estéticos y morales **210**
3. Identidad e interculturalidad para una ciudadanía democrática 211
3.1 Elementos que intervienen en la conformación de la identidad personal: grupos de pertenencia, tradiciones, costumbres, historias compartidas, instituciones sociales y políticas **211**
4. Los adolescentes y sus contextos de convivencia 211
4.1 Cambios físicos, sociales y afectivos de la adolescencia **211**
4.2 Derechos de los adolescentes **211**
4.3 Responsabilidades de los adolescentes en su educación, alimentación, salud, recreación, trabajo y participación social **212**
4.4 Situaciones de riesgo para la salud: infecciones de transmisión sexual **212**
4.5 Tipos de violencia hacia los adolescentes **212**
4.6 Maltrato, abuso y acoso sexual **212**
4.7 Capacidad para responder asertivamente ante situaciones de riesgo **212**
5. Principios y valores de la democracia 213
5.1 Los derechos humanos como fuente de valor: dignidad humana, autonomía, libertad de los individuos, convivencia democrática, respeto alas diferencias culturales y justicia social **213**
5.2 Responsabilidades ciudadanas en la democracia **213**
5.3 Características de la democracia **214**
6. Participación y ciudadanía democrática 214
6.1 Componentes del Estado mexicano: población, territorio y gobierno **214**
6.2 División de poderes del Estado mexicano **215**
6.3 Derechos fundamentales de los ciudadanos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y su relación con los derechos humanos **215**
6.4 Mecanismos de representación de los ciudadanos en el gobierno democrático. Partidos políticos **215**
6.5 Las obligaciones gubernamentales con los ciudadanos en los niveles federal, estatal y municipal **216**
6.6 Retos de la democracia en las sociedades contemporáneas **217**
6.7 Participación ciudadana **217**

7. Hacia una ciudadanía informada, comprometida y participativa 218
7.1 La función social de los medios de comunicación **218**
8. Compromiso con el entorno natural y social 218
8.1 Importancia de la relación del ser humano con su entorno natural y social **218**
9. Recursos y condiciones para la solución de conflictos sin violencia 218
9.1 La negociación en la resolución y el manejo de conflictos **218**